

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS



TESIS DOCTORAL

**ANÁLISIS COMPARATIVO EN BASE AL SISTEMA DE
CLASIFICACIÓN DE PACIENTES GRD, EN LOS HOSPITALES DE
NTRA. SRA. DEL PINO Y EL HOSPITAL INSULAR DE LA
PROVINCIA DE LAS PALMAS**

MARÍA DEL CARMEN BLÁZQUEZ GÓMEZ

Las Palmas de Gran Canaria, Julio de 1998

75/1997-98

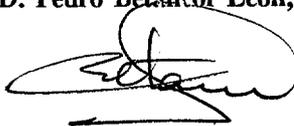
UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
UNIDAD DE TERCER CICLO Y POSTGRADO

Reunido el día de la fecha, el Tribunal nombrado por el Excmo. Sr. Rector Magfco. de esta Universidad, el/a aspirante expuso esta TESIS DOCTORAL.

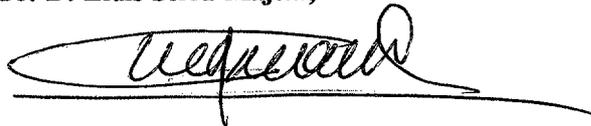
Terminada la lectura y contestadas por el/a Doctorando/a las objeciones formuladas por los señores miembros del Tribunal, éste calificó dicho trabajo con la nota de SOBRESALIENTE
CUM LAUDE POR U.

Las Palmas de Gran Canaria, a 26 de septiembre de 1998.

El/a Presidente/a: Dr. D. Pedro Betancor León,



El/a Secretario/a: Dr. D. Lluís Serra Majem,



El/a Vocal: Dr. D. Carles Murillo Fort,



El/a Vocal: Dr. D. Vicente Ortún Rubio,



El/a Vocal: Dr. D. Salvador Peiró Moreno,



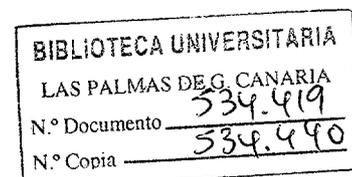
El/a Doctorando/a: D^a. María del Carmen Blázquez Gómez,





UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS

ANÁLISIS COMPARATIVO EN BASE
AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE
PACIENTES GRD,
EN LOS
HOSPITALES DE NTRA. SRA. DEL
PINO Y EL HOSPITAL INSULAR
DE LA PROVINCIA DE LAS PALMAS



CARMEN BLÁZQUEZ GÓMEZ





**UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS**

**ANÁLISIS COMPARATIVO EN BASE AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE
PACIENTES GRD, ENTRE LOS HOSPITALES DE NTRA. SRA. DEL PINO Y
EL HOSPITAL INSULAR DE LA PROVINCIA DE LAS PALMAS**

MEMORIA presentada para aspirar al
grado de Doctora en Medicina por la
Licenciada en Medicina y Cirugía
Carmen Blázquez Gómez.

Las Palmas de Gran Canaria

JULIO 1998



**UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS**

BEATRIZ GONZÁLEZ LÓPEZ-VALCÁRCEL, DOCTORA EN ECONOMÍA,
CATEDRÁTICA DE ECONOMÍA APLICADA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES DE LA UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA.

CERTIFICA: Que la tesis titulada "ANÁLISIS COMPARATIVO EN BASE AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE PACIENTES GRD, ENTRE LOS HOSPITALES DE NTRA. SRA. DEL PINO Y EL HOSPITAL INSULAR DE LA PROVINCIA DE LAS PALMAS", presentada por la Licenciada en Medicina y Cirugía CARMEN BLÁZQUEZ GÓMEZ para optar al grado de Doctor en Medicina, ha sido realizada bajo mi dirección, en el Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y, para que conste, expido y firmo el presente certificado.

En Las Palmas de Gran Canaria, a 1 de Julio de 1998.

Vº. Bº.

EL DIRECTOR DE LA TESIS

Beatriz González López-Valcárcel

A mi familia,
especialmente a mis
padres, hermanos, a mi
compañero Juan y a mi
hijo Acorán que han sido
siempre la fuerza
impulsora de mi destino.

Expreso mi agradecimiento a todas las personas que intervinieron de alguna manera, en la realización de esta tesis:

- Especialmente estoy en deuda con la **Profesora Dña. Beatriz González López-Valcárcel**, que además de ser la Directora de este trabajo, por su apoyo constante sin escatimar esfuerzos, así como por el ánimo constante y la confianza depositada en mí.
- Me siento en permanente deuda con mi compañero **Juan M. Martín Oliva** y con mi hijo **Acorán**, sin cuya inspiración, apoyo, tolerancia y ánimo este proyecto no habría sido posible.
- A **Dña. Evelia Lemes Castellano**, Directora Médico del Hospital Ntra. Sra. del Pino en los años de realización del estudio, por su total apoyo a la continuidad de esta tarea.
- Al **Servicio de Informática del Hospital Ntra. Sra. del Pino**, por sus continuas aportaciones sobre el diseño del soporte informático requerido para esta investigación y sobre todo a su Jefe de Servicio **D. Miguel Rey** por su apoyo y colaboración.

- A mis compañeros y a mi Jefe del **Servicio de Admisión y Documentación Clínica del Hospital Ntra. Sra. del Pino de Las Palmas, Dr. Gabino Suárez**, por el apoyo y el ánimo concedido en la producción de este libro.
- Al personal administrativo y a la Jefa del **Servicio de Documentación Clínica del Hospital Insular de Las Palmas**, por la colaboración en la obtención de los datos necesarios para la realización del presente trabajo.
- Al **Departamento de Publicaciones del Instituto Nacional de la Salud (INSALUD)**, por sus boletines y publicaciones.
- A la **Fundación Universitaria de Las Palmas** y a su presidente **D. Juan Díaz Rodríguez**, por su apoyo económico a través de la beca concedida para la realización de este trabajo.
- Al **Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Las Palmas** y a su Presidente **D. Damián Hernández Romero**, por haber colaborado como patrocinador de la beca concedida por la Fundación Universitaria de Las Palmas.
- A la **Dra. Isabel Rodríguez** por su colaboración desde el Servicio de Búsqueda Bibliográfica del Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Las Palmas.

- Recordemos una frase de **François Marie Arouet (Voltaire)** " *La ignorancia afirma o niega rotundamente, la ciencia duda*". O aquella otra frase de **Julio Verne** "*La ciencia se compone de errores, que a su vez son los pasos hacia la verdad*" Si el presente estudio aportara algo a la ciencia valdría la pena el esfuerzo utilizado en él.

ÍNDICE

Índice general.....	7
Índice de tablas.....	17
Abreviaturas.....	19
I.- Objetivos.....	21
II.- Introducción.....	25
1. Los Sistemas de Clasificación de Pacientes y su uso.....	27
1.1. Evolución de la medición del case-mix	27
1.2. Medición del case-mix. Sistemas de Clasificación de Pacientes.....	34
1.2.1. Comisión de Actividades Profesionales y Hospitalarias (CPHA).*	39
1.2.2. Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9-MC).....	40
1.2.3. Grupos Relacionados por el Diagnóstico (GRD).....	42
1.2.4. Estadíos de las Enfermedades (DS).....	43
1.2.5. Categorías de Gestión de Pacientes (PMC).....	44
1.2.6. Método del Índice de Gravedad (AIM).....	46
1.2.7. Índice de Severidad Computerizado (CSI).....	47
1.2.8. Evaluación Fisiológica Aguda y de Salud Crónica (Apache II).....	49
1.2.9. Los Grupos Médicos (MG).....	51
1.2.10. Índice de Complejidad Normalizada (NCI).....	53
1.3. Los Grupos Relacionados por el Diagnóstico (GRDs).....	55
1.3.1. Origen y evolución de los GRDs.....	55

1.3.2. Desarrollo de los All Patient - GRDs (AP-GRDs).....	73
1.3.3. Desarrollo de los All Patient - GRDs Refinados (AP-GRDsR).....	80
1.4. Utilización de los GRDs en otros países.....	84
1.4.1. Europa (salvo España).....	84
1.4.2. Australia.....	91
1.4.3. Corea del sur.....	95
1.4.4. España.....	96
2. Los hospitales comparados. Antecedentes históricos. Hospital Insular y Hospital Ntra. Sra. del Pino.....	101
III.- Material y métodos	111
1. Diagrama de fases del proceso de investigación.....	113
2. Material.....	115
2.1. Bases de datos utilizadas. Conjunto Mínimo Básico de Datos.....	115
2.2. Validación de la calidad de los datos.....	120
3. Metodología.....	122
3.1. Análisis descriptivo de actividad asistencial en ambos hospitales en base a GRDs.....	122
3.2. Comparación entre ambos hospitales. Detección de diferencias.....	126
3.3. Explicación de las diferencias de estancia media entre hospitales.....	128
3.3.1. Análisis comparativo del comportamiento del GRD:209 y del GRD: 1 entre los dos hospitales	128

3.3.1.1. Evaluación de calidad de los datos del GRD.....	129
3.3.1.1.1. Valoración de la homogeneidad interna ...	129
3.3.1.1.2. Estudio de los fenómenos de contaminación con GRDs relacionados. Diferente práctica médica.....	130
3.3.1.1.3. Recodificación de historia clínicas. Cuantificación de los errores de codificación.....	134
3.3.1.2. Contrastando variables demográficas, administrativas y clínicas del Conjunto Mínimo Básico de Datos.....	136
3.4. Valoración de la organización hospitalaria. Las estancias de uso inadecuado en el GRD:209 y GRD: 1 de ambos hospitales y sus causas.....	140
IV. - Resultados.....	147
1. Análisis descriptivo de actividad asistencial en ambos hospitales en base a GRDs.....	149
1.1. Estadística de la actividad hospitalaria.....	149
1.2. Pacientes atípicos, extremos u “outliers”.....	154
1.3. Complejidad de la casuística: Índice de Case-Mix.....	159
1.4. Calidad asistencial.....	163
2. Comparación entre los hospitales. Detección de diferencias	165
3. Explicación de las diferencias de estancia media entre los hospitales.....	180
3.1. Análisis comparativo sobre comportamiento del GRD:209.....	180

3.1.1. Evaluación de calidad de los datos del GRD: 209.....	181
3.1.1.1. Valoración de la homogeneidad interna	181
3.1.1.2. Estudio de los fenómenos de contaminación con GRDs relacionados. Diferente práctica médica.....	186
3.1.1.3. Recodificación de historia clínicas del GRD: 209.....	189
3.1.2. Contraste con variables demográficas, administrativas y clínicas del Conjunto Mínimo Básico de Datos.....	194
3.1.2.1. Resumen del contraste de igualdad de estancias medias con variables del Conjunto Mínimo Básico de Datos.....	199
3.2. Valoración de la organización hospitalaria. Estancias de uso inadecuado en el GRD:209 en ambos hospitales y sus causas.....	203
3.3. Análisis comparativo del comportamiento del GRD:1 entre los dos hospitales	211
3.3.1. Evaluación de calidad de los datos del GRD: 1.....	212
3.3.1.1. Valoración de la homogeneidad interna	212
3.3.1.2. Estudio de los fenómenos de contaminación con GRDs relacionados. Diferente práctica médica.....	218
3.3.1.3. Recodificación de historia clínicas. Cuantificación de errores de codificación.....	227
3.3.2. Contrastando variables demográficas, administrativas y clínicas del conjunto mínimo básico de datos.....	229
3.4. Valoración de la organización hospitalaria. Estancias de uso	

inadecuado en el GRD:1 en ambos hospitales y sus causas.....	239
3.4.1. Síntesis sobre la organización hospitalaria en el hospital H.I.....	242
3.4.2. Síntesis sobre la organización hospitalaria en el hospital H.P....	243
V.- Discusión	247
1. La actividad hospitalaria comparada	249
2. Discusión del comportamiento del GRD:209.....	252
2.1. Evaluación de calidad de los datos.	253
2.1.1. Valoración de la homogeneidad interna	253
2.1.2. Estudio de los fenómenos de contaminación con GRDs relacionados. Diferente práctica médica.....	254
2.1.3. Recodificación de historia clínicas. Cuantificación de errores de codificación.....	255
2.2. Contrastando variables demográficas, administrativas y clínicas del Conjunto Mínimo Básico de Datos.....	257
2.3. Valoración de la organización hospitalaria. Estancias de uso inadecuado en el GRD:1 en ambos hospitales y sus causas.....	262
3. Discusión del comportamiento del GRD:1.....	267
3.1. Evaluación de calidad de los datos en el GRD:1.....	267
3.1.1. Valoración de la homogeneidad interna	267
3.1.2. Estudio de los fenómenos de contaminación con GRDs relacionados. Diferente práctica médica.....	269

3.1.3. Recodificación de historia clínicas. Cuantificación de los errores de codificación	271
3.2. Contrastando variables demográficas, administrativas y clínicas del Conjunto Mínimo Básico de Datos.....	271
3.3. Valoración de la organización hospitalaria. Estancias de uso inadecuado en el GRD:1 en ambos hospitales y sus causas.....	273
4. Evaluación de los GRDs en nuestros hospitales.....	275
4.1. Valoración del comportamiento de los GRDs.....	277
4.1.1. Calidad de los datos. Problemas con la codificación.....	278
4.1.2. Problemas con la CIE -9-MC.....	284
4.1.3. Limitaciones del diseño de los GRDs.....	287
4.2. Adaptación de los GRDs.....	290
4.3. Aplicaciones de los GRDs	292
4.3.1. Financiación.....	293
4.3.2. Gestión y calidad.....	294
4.3.3. Investigación.....	298
VI.- Conclusiones.....	301
1. Descripción del producto hospitalario en base a GRDs.....	303
2. Detección y medición de las diferencias en base a GRDs.....	304
3. Origen de las diferencias detectadas entre hospitales.....	304
4. Evaluación del sistema de clasificación de pacientes GRD.....	309

VII.- Bibliografía.....	315
VIII.- Anexos.....	351
Anexos I: Definición de los AP-GRDs	351
Anexos II: Estadísticos de actividad asistencial.....	365
Anexos III: Definición del GRD 209.....	377
Anexos IV: Definición del GRD 1.....	387
Anexos V: Protocolos de Adecuación de Estancias (AEP)	405
Anexos VI: GRDs para adaptar.....	425

Índice de tablas.	Pág.
1. Tabla II-1: Comparación de sistemas de clasificación de pacientes.....	37
2. Tabla II-2: Criterios de agrupación de los AP-GRD.....	79
3. Tabla II-3: Recursos funcionantes del H.I.	106
4. Tabla II-3 bis: Recursos funcionantes del H.P.....	107
5. Tabla II-4: Resumen de actividad hospitalaria desarrollada en el H.I.....	108
6. Tabla II-5: Resumen de actividad hospitalaria desarrollada en el H.P.....	109
7. Tabla III-1: Estructura de la base de datos empleada.....	114
8. Tabla III-2: Procedimientos considerados potencialmente ambulatorios..	124
9. Tabla IV-1: Estadística de actividad del H.I. por GRD.....	150
10. Tabla IV-2: Estadística de actividad del H.P. por GRD.....	151
11. Tabla IV-3: Número de pacientes outliers en el H.I. por GRD.	156
12. Tabla IV-4: Número de pacientes outliers en el H.P. por GRD.....	157
13. Tabla IV-5: Los pacientes outliers según su tipo de GRD.....	158
14. Tabla IV-6: Análisis del Índice de Case-Mix en el H.I.....	160
15. Tabla IV-7: Análisis del Índice de Case-Mix en el H.P.....	161
16. Tabla IV-8: Variabilidad de patologías: nº de GRDs diferentes.....	166
17. Tabla IV-9: Volumen de actividad relativa en el H.I.....	168
18. Tabla IV-10: Volumen de actividad relativa en el H.P.....	169
19. Tabla IV-11: Patología común a los dos hospitales comparados.....	171

20. Tabla IV-12 bis: Índice Case-Mix de GRDs con diferencias signif.....	177
21. Tabla IV-13: Estancias de ahorro/exceso por GRDs	178
22. Tabla IV-14:Parámetros de actividad del GRD:209 en H.I. y en H.P....	180
23. Tabla IV-15:GRDs relacionados clínicamente con el GRD:209.....	188
24. Tabla IV-16: Errores de codificación en el GRD:209	192
25. Tabla IV-17: Contraste de igualdad de estancias medias del GRD:209..	195
26. Tabla IV-18: Días de estancia inadecuados para el GRD:209.....	203
27. Tabla IV-19: Causas de estancias inadecuadas en el GRD:209.....	205
28. Tabla IV-20: Inadecuación por festivos en el GRD: 209.....	205
29. Tabla IV-21: Causas de uso inadecuado antes/después de operar.....	208
30. Tabla IV-22: Actividad del Servicio de Traumatología.....	210
31. Tabla IV-23:Parámetros de actividad del GRD:1 en H.I. y en H.P.....	211
32. Tabla IV-24:GRDs relacionados clínicamente con el GRD:1.....	218
33. Tabla IV-25:GRDs relacionados con GRD:1 de H. Nacionales 3ºn....	223
34. Tabla IV-26: Errores de codificación en el GRD:1.....	228
35. Tabla IV-27:Contraste de igualdad de estancias medias del GRD:1...	230
36. Tabla IV-28:Días de estancia inadecuados para el GRD:1.....	239
37. Tabla IV-29:Causas de estancias inadecuadas en el GRD:1.....	241
38. Tabla IV-30: Causas de inadecuación por festivos en el GRD: 1.....	241
39. Tabla IV-31: Actividad del Servicio de Neurocirugía.....	245

Abreviaturas empleadas.

AIM: Método del Índice de Gravedad (Acuit Index Method).

APACHE: Evaluación de la Salud Crónica, Edad y de la Fisiología Aguda
(Acute Physiology Age Chronic Health Evaluation).

AP-DRG: All Patient-DRG.

AP-DRGsR: All Patient-DRG Refinados.

AEP: Protocolo de revisión del uso inapropiado de la hospitalización
(Appropiatenes Evaluation Protocol).

CC: Comorbilidad o complicaciones (GRD).

CCM: Complicación Mayor (GRD).

CDM: Categoría Diagnóstica Mayor.

CIE9: Clasificación Internacional de Enfermedades, 9ª revisión.

CIE9MC: Clasificación Internacional de Enfermedades, 9ª revisión
Modificación Clínica.

CMBD: Conjunto Mínimo Básico de Datos.

CSI: Índice de Severidad Computerizado (Computer Severity Index).

CPHA: Comisión de Actividades Profesionales y Hospitalarias (Commission on
Professionals and Hospitals Activities).

DS: Estadíos de Enfermedades (Disease Staging).

DRG: Grupos Relacionados con el Diagnóstico (Diagnosis Related Groups).

Dx1º: Diagnóstico primario o principal.

Dx2º: Diagnóstico secundario.

EM: Estancia Media bruta.

EMD: Estancia Media Depurada de casos extremos.

GRD : Grupos Relacionados con el Diagnóstico.

GRDs : Grupos Relacionados con el Diagnóstico, en plural.

HCFA: Health Care Financing Administration.

H.I. : Hospital Insular

H.P. : Hospital Ntra. Sra. del Pino.

MG: Grupos Médicos (Medis Goups).

NCI: Índice de Complejidad Normalizado (Normalized Complexity Indexes).

PMC: Categorías de Gestión de Pacientes (Patient Management Categories).

Px1º: Procedimiento primario o pincipal.

Px2º: Procedimiento secundario.

R-DRG: Refined DRG.

SCP: Sistemas de Clasificación de Pacientes.

UHDDS: Uniform Hospital Discharge Data Set.

I.- OBJETIVOS

Objetivos del trabajo.

El **objetivo general** del presente trabajo es la evaluación del sistema de información basado en *GRDs (Grupos Relacionados con el Diagnóstico)* y las posibilidades que tiene para gestores y médicos en la mejora del funcionamiento y la eficiencia hospitalaria, mediante la comparación de dos hospitales de Las Palmas de Gran Canaria, el Hospital Insular y el Hospital Ntra. Sra. del Pino para el año 1994.

Se trazaron tres **objetivos específicos** para conseguir el objetivo general:

- 1.- Conocer la producción y funcionamiento de las organizaciones hospitalarias comparadas.
- 2.- Detectar y medir las diferencias en casuística que puedan haber, y también en uso de recursos hospitalarios, medidos en estancias, para los GRDs comunes a ambos hospitales canarios.
- 3.- Encontrar una explicación para las diferencias halladas entre los dos centros en la producción hospitalaria del año 1994, mediante el

estudio pormenorizado de dos GRDs, el GRD: 209 (reimplantación de articulación mayor y miembro inferior, sin infección) y el GRD: 1 (craneotomías en edades >17 años, excepto por traumatismo).

A continuación en el apartado de introducción, capítulo 1º se hace un comentario cronológico de los sistemas de clasificación de pacientes más usados, y sobre todo del sistema *GRD* y *GRD-AP (Grupos Relacionados con el Diagnóstico -Todos los Pacientes)* siendo este último el que se utiliza en el presente trabajo en su versión 10.0.

En el capítulo 2º de la introducción se habla de los antecedentes históricos de los hospitales estudiados incluyendo un resumen de la actividad asistencial desarrollada con datos agregados.

II.- INTRODUCCIÓN

1. Los Sistemas de Clasificación de Pacientes y su uso.

1.1. Evolución de la medición del case - mix.

En el sector hospitalario, la definición de producto ha sido tradicionalmente cuestionada por tener dificultades de especificación y operatividad. Para la gestión óptima de los centros hospitalarios, los gerentes necesitan conocer la producción de los hospitales. La Administración Sanitaria debería incentivar a aquellos centros que fueran eficientes en la gestión de sus recursos. Por tanto se hace indispensable desarrollar herramientas de información y medición de la actividad producida en el hospital.

Los indicadores agregados clásicos de atención hospitalaria se han basado sobre todo un producto intermedio relacionado con el recurso cama, la estancia. Aunque son indicadores sencillos de interpretar y usar no reflejan la actividad global hospitalaria. Actualmente se han desarrollado productos intermedios más complejos que engloban los episodios de hospitalización completos, aunque no expresan el consumo de todos los recursos hospitalarios disponibles.

La actividad hospitalaria va a depender mucho del tipo de pacientes que se trate. El concepto de *case-mix hospitalario* (Young WW 1982; Hornbrook MC

1982; Ahicart C 1988; Thompson JD, Fetter RB, Mross CD 1975; Parkes R 1991; Vertrees J, Maton KG 1991; Casanovas GL 1993) se ha introducido de manera generalizada para conocer los cuidados y los recursos utilizados por el hospital según el tipo de pacientes que son dados de alta. Las medidas del case-mix (tipo de pacientes tratados o casuística) pueden ser aplicadas en política sanitaria como mecanismos equitativos y eficientes de reembolsos a los hospitales, como herramienta en la planificación para ofrecer información suficiente y útil, así como en la evaluación de programas de salud.

Las propiedades básicas que un sistema de case-mix debe contener son: Integridad, validez, sensibilidad, relación coste-efectividad, flexibilidad y aceptabilidad. *La integridad*, referida a la capacidad de predecir, a la precisión, a la estabilidad y a la consistencia la medida. *La validez*, referida a la fiabilidad de la medición, (¿es lo que realmente queremos medir?). *La sensibilidad*, referida a la discriminación de las dimensiones de sus productos entre hospitales. *El coste - efectividad*, relacionado con la selección de un método lo menos costoso de medición sin perjudicar las otras propiedades de la medida. *La flexibilidad*, referida a la capacidad de uso para múltiples propósitos. *La aceptabilidad*, como método válido y sensible, aceptado por clínicos y por gestores.

La medición del case-mix evoluciona para tratar de explicar las variaciones existentes entre los hospitales en los gastos generados en los tratamientos, con el objetivo final de frenar los costes y mejorar la calidad de la asistencia sanitaria. De esta manera se empieza a generar un sistema de información asistencial para determinar el producto hospitalario .

En EE.UU. aparece un crecimiento importante de los seguros de salud privados. Entre los años 1950 y 1965 se produce un aumento medio anual de los gastos reales en salud de un 6.3 % (Davis K, Anderson GF, Rowland D, Steinberg EP 1990). En 1966, en los EE.UU. comienza a regir la Ley de Seguridad Social sobre el programa Medicare, para proporcionar asistencia sanitaria a todos los mayores de 65 años.

El programa de Medicare consta de un seguro hospitalario, conocido como parte a , que cubre principalmente a pacientes hospitalizados, y también cubre ciertos servicios especiales de enfermería de larga duración o en el domicilio del paciente. Consta también de una parte b, que cubre servicios médicos, servicios extrahospitalarios y servicios de salud a domicilio (Ahicart C 1988; Davis K, Anderson GF, Rowland D, Steinberg EP 1990).

Los pagos por la atención hospitalaria de Medicare fueron realizados de forma retrospectiva desde 1966 hasta 1983. Los hospitales recibían el reembolso de los costes razonables que habían tenido por la asistencia de los enfermos. Para ello se utilizó la estancia como medida de la actividad hospitalaria, tal y como ocurre en la actualidad con los hospitales privados españoles concertados con el Sistema Nacional de Salud. Este sistema de reembolso por los "costes razonables" invitaba a aumentar innecesariamente las estancias hospitalarias o el volumen de servicios innecesarios para que así aumentaran los ingresos a los hospitales a través de los pagos de Medicare.

Los gastos de Medicare se incrementaron por la evidente sobreutilización de los servicios médicos. Entre los años 1967 y 1973, los hospitales pagados por Medicare doblaron sus ingresos (Deacon R, Lubitz J, Gornick M, Newton M 1979; Anderson GF, Steinberg EP 1984). Los gastos de Medicare subieron anualmente un 17.9%, mucho más que la inflación, situada en el 7.4%. En el año 1982, Medicare había pagado por los cuidados hospitalarios alrededor de 30.000 millones de dólares, cuando en 1967 había gastado 3.000 millones. La población mayor de 65 años aumentó y aparecieron nuevas tecnologías contribuyendo al incremento del gasto.

El Gobierno Federal con responsabilidad en la gestión de Medicare y de Medicaid (Blendon RJ, Moloney TW 1982) que es el programa de seguros para

los indigentes, ante el aumento desmesurado de los gastos en Sanidad, intentó frenar estos gastos a través de la HCFA (Administración Financiadora de Asistencia Sanitaria).

En 1970 , el Congreso promulgó algunas medidas para regular los gastos de salud. Sin embargo estas regulaciones trataron de revisar la existencia de prácticas hospitalarias más que establecer incentivos a los hospitales para que cambiaran su práctica.

En 1972, el Congreso aprobó la Ley de Organización para la revisión de estándares profesionales, con el intento de establecer un programa nacional de revisión de la utilización de los servicios y monitorizar al mismo tiempo los ingresos hospitalarios, además de mejorar la calidad de la asistencia prestada. Se constató las grandes variaciones tanto en la utilización de los recursos como en la práctica médica. No disminuyó la inflación de la asistencia sanitaria.

Quizás la solución estaría en establecer agrupaciones de pacientes que utilizaran el mismo consumo de recursos hospitalarios, de esta manera se podrían fijar la cantidad de consumo de recursos a utilizar en cada caso. Ello originó las primeras investigaciones y desarrollo de los sistemas de medida de case-mix en los Estados Unidos teniendo como base "La ley de Equidad

Tributaria y Responsabilidad Fiscal “ (TEFRA) de 1983 (Davis K, Anderson GF, Rowland D, Steinberg EP 1990).

Se establece para Medicare el pago por ingreso hospitalizado, bajo un Sistema de Pago Prospectivo (SPP), basado en los Grupos Relacionados por el Diagnóstico (GRD), totalmente diferente del sistema de reembolso anterior, basado en el coste retrospectivo. Bajo el SPP de Medicare, el pago es hecho mediante una tarifa predeterminada para cada alta en base al GRD establecido. La tarifa no incluye los costes relacionados con el capital, los costes directos de formación continuada de los médicos internos o residentes, ni los costes ambulatorios, los cuales continuarán reembolsándose con carácter retrospectivo .

A partir de 1991, el Congreso aprobó una ley para que los costes relacionados con el capital también fuesen agrupados, así como los gastos de educación médica continuada y los salarios de los médicos residentes. Pero el Congreso fue mucho más allá, y pidió a la HCFA (Administración Financiadora de Asistencia Sanitaria) el desarrollo de sistemas de pagos prospectivos para los servicios ambulatorios .

El Sistema de Pago Prospectivo (Davis K, Anderson GF, Rowland D, Steinberg EP 1990) incentivaba económicamente la disminución de costes hospitalarios y

hospitalarios y aseguraba una alta calidad asistencial. Además de estos objetivos, la reforma del sistema también abarcaba unas metas adicionales:

- 1) Asegurar a los beneficiarios acceso a la calidad de los cuidados.
- 2) Permitir la rápida implantación y fácil gestión del sistema de pagos.
- 3) Ayudar a los hospitales a lograr una predicción de sus ingresos.
- 4) Incentivar la planificación, innovación y flexibilidad de gestión hospitalaria.

Este sistema de pago abarca un concepto de riesgo y gratificación, el hospital tiene ganancias si el coste por unidad de servicio es menor que la tarifa establecida por el Sistema de Pago Prospectivo, por el contrario sufre pérdidas si el coste por unidad excede la tarifa.

Este sistema de pago abarca también el concepto de pagos por grupos de servicios como incentivo adicional para eliminar servicios innecesarios y buscar mayor eficiencia en los diagnósticos y tratamientos médicos. De esta manera el Sistema de Pago Prospectivo basado en los GRDs inicia un camino en la configuración de un sistema de información que compagina información asistencial hospitalaria con la cantidad de recursos utilizados.

1.2. Medición del case-mix. Sistemas de Clasificación de Pacientes.

El número de sistemas de clasificación de pacientes en grupos homogéneos, desarrollados para medir el case-mix o diversidad de casos atendidos, hospitalario aumenta rápidamente (Ahicart C 1988; Bohigas LI 1988; Young W, Swinkola R, Zorn D 1982; Hornbrook MC 1982). Utilizan el informe de alta médico, la historia clínica u otro tipo de datos fisiológicos del pacientes recogidos durante el ingreso, para obtener la información básica.

La comparación entre los diferentes sistemas pueden basarse en su capacidad para predecir y evaluar los resultados, el uso y costes de los recursos, gestión y planificación hospitalaria y calidad asistencial. Estos sistemas se podrían dividir en tres grupos de acuerdo con las variables usadas. Un primer grupo : Grupos Médicos (Medisgroups), Estadíos de Enfermedad (Disease Staging), Evaluación de la Fisiología Aguda y de Salud (Apache II), que recogen datos de la condición médica del paciente. Un segundo grupo incluye: Índice de Severidad Normalizado (Computerized Severity Index), Grupos Relacionados por el Diagnóstico (G.D.R.), Índice de Complejidad Normalizado (Normalized Complexity Indexes), Categorías de Gestión de Pacientes (P.M.C.), Método del Índice de Gravedad (AIM), que incorporan datos de la práctica médica. Y dentro de éste segundo, a su vez, hay unos que intentan reflejar la práctica médica tal y como se realiza, éste es el ejemplo de los GRDs. Y otros que

proponen definir la práctica médica correcta, como debería ser en cada uno de los casos, y además tener en cuenta el consumo de recursos; éste es el ejemplo de los PMC .

Hay que indicar que excepto el sistema de Índice de Complejidad Normalizado (Normalized Complexity Index, N.C.I), desarrollado en un Hospital Público de París, todos los demás sistemas de clasificación de case-mix han sido originados en Estados Unidos. Los sistemas desarrollados en Estados Unidos, tenían su precedente en la Lista "A" de la Comisión en Actividades Hospitalarias y Profesionales, basada en la obtención de grupos de pacientes con la misma estancia media hospitalaria .

De los sistemas de Case-Mix que existen en la actualidad, unos utilizan como fuente de datos el Informe de Altas: Lista "A" de la Comisión en Actividades Hospitalarias y Profesionales (CPHA), ICD-9-CM, GRDs, Estadíos de Enfermedades (Disease Staging), PMCs y Método del Índice de Gravedad (AIM). Por el contrario, otros utilizan la historia clínica como fuente de datos: Índice de Complejidad Normalizado, Índice de Severidad Normalizado, Apache II, Grupos Médicos (Medisgroups). Se seleccionaron los que se creyó más extendidos en cuanto a su uso a sabiendas que se quedaron en el tintero otros sistemas de clasificación muy interesantes como se puede leer en los trabajos de Abizanda R 1985 y en los de Ahicart C 1988.

COMPARACIÓN DE SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE PACIENTES AGUDOS EN HOSPITALES

SISTEMA	MEDICIÓN	DATOS	CRITERIO	GRUPOS	NOTAS
GRD	días de estancia y coste por proceso	CMBD del alta hospitalaria	juicio clínico y modernización empírica	desde 470 a 1.380 según versión	un ingreso genera un sólo GRD
DS	gravedad clínica y sistemas orgánicos afectados	CMBD de la Hª clínica durante el ingreso	juicio clínico	se desarrollaron 4 estados para 400 patologías	útil también en consulta externa
PMC	case-mix hospitalario intensidad recursos y protocolos clínicos	CMBD del alta hospitalaria	juicio clínico contabilidad analítica y modelización empírica	484 categorías repartidos en 50 módulos y sus pesos	utiliza códigos llave y un ingreso genera varios PMCs
AIM	días de estancia en cada GRD y gravedad	CMBD del alta hospitalaria	modellización empírica y relación Dx2º y Pr2º con Dx1º y Pr1º	índices del 1 al 5 para cada GRD	evalúa eficiencia médica
CSI	gravedad sufrida durante el ingreso	recogida en distintos momentos del ingreso	signos, síntomas específicos de cada patología	puntuación del 1 al 4 por cada patología	se basa en la ampliación de un 6º dígito de la CIE-9-MC
APACHE	mortalidad intrahospitalaria y supervivencia	puntuación al ingreso en intensivos	juicio clínico sin reglas fijas	fisiología: 0-60 puntos + edad: 0-6 + patología crónica: 0-5 puntos	evalúa eficacia del tratamiento y no práctica médica
MG	mortalidad intrahospitalaria y supervivencia	datos clínicos clave recogidos 48 horas del 5º al 7º día	juicio clínico y protocolos médicos	puntos por la admisión y por riesgo de muerte y comorbilidad	diferencia la causa de complicación: patología o tratamiento
NCI	complejidad clínica coste hospitalario calidad asistencial	historia clínica	juicio clínico	7 factores asignables a diagnósticos y procedimientos	incluye la atención en el servicio de urgencias

Tabla II-1: Comparación entre los más usados sistemas de clasificación de pacientes en los hospitales de enfermos agudos. GRD: Grupos Relacionados con el Diagnóstico, DS: Estadios de enfermedades, PMC: Categorías de Gestión de pacientes, AIM: Método del Índice de Gravedad, CSI: Índice de Severidad Computerizado, APACHE II: Evaluación de la Salud Crónica y de la Fisiología Aguda, GM: Grupos Médicos, NCI: Índice de Complejidad Normalizado.

1.2.1. Comisión de Actividades Profesionales y Hospitalarias.

Es un sistema propuesto por la Comisión de Actividades Profesionales y Hospitalarias, para medir la gravedad (CPHA 1978). Cuanto mayor sea el número de sistemas corporales que un individuo tenga afectados, mayor será el coste: necesitará más especialistas, más pruebas.

Una de las diversas maneras para calcular el número de sistemas afectados consiste en definir cada categoría diagnóstica mayor como sistema corporal. Se revisa cada diagnóstico secundario del paciente para ver cuál sería el GRD (se definen en apartado 1.3. página 55 de este capítulo) si fuera el diagnóstico principal. Después se computa el número de sistemas corporales diferentes que el individuo tiene afectados.

La Comisión de Actividades Profesionales y Hospitalarias, desarrolla también en 1989 una Clasificación Internacional de Servicios Clínicos (ICCS). La primera edición de ICCS incluye ocho secciones: servicios de laboratorio, diagnóstico por imagen e intervención radiológica, servicios clínicos especiales, farmacia y medicamentos, servicios auxiliares para cirugía, suministros médicos y quirúrgicos, cuidados de enfermería, servicios no clínicos. Estas secciones agregan unos 15.000 tipos de servicios hospitalarios, formando un inventario de todos los servicios que se ofrecen a los pacientes.

Los ICCS permiten generar un perfil del consumo de recursos que sirve para monitorizar y planificar los recursos usados por la institución, incorporándose a cualquier tipo de sistema de case-mix que el hospital maneje.

1.2.2. Clasificación Internacional de Enfermedades 9ª revisión, Modificación Clínica (CIE-9-MC) .

El Conjunto mínimo básico de datos utiliza para la codificación de diagnósticos y procedimientos la Clasificación Internacional de Enfermedades 9ª revisión-Modificación Clínica (CIE9MC), una adaptación de la 9ª revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE9). La CIE tiene su origen en la Classification of Causes of Death desarrollada por William Farr en 1855 y, desde 1940, es actualizada por la Organización Mundial de la Salud entrando en vigor la 9ª revisión en 1979 (Israel RA 1978; 1991). El principal objetivo de la CIE9MC era precisamente adaptar para uso clínico una nomenclatura que se había desarrollado para clasificar causas de muerte. La CIE9MC, que en Estados Unidos tiene fuertes implicaciones para el reembolso hospitalario, es actualizada por una comisión en la que participan la American Hospital Association, la American Records Association y la Professional Commission and Hospital Activities, y las modificaciones deben ser aprobadas la Health Care Financing Administration y el National Center for Health Statistics. En España

existe también una Comisión dependiente del Consejo Interterritorial del Servicio Nacional de Salud encargada de actualizar la clasificación.

La CIE-9-MC consta de una lista tabular de enfermedades con una clasificación principal y dos secundarias así como de varios apéndices. La clasificación principal consta de 17 capítulos, agrupados la mayoría de ellos anatómicamente en aparatos. Cada capítulo clasifica las enfermedades por etiología o lugar anatómico. Las clasificaciones secundarias hacen referencia a los factores que influyen en el estado de salud y contactos con los servicios sanitarios y a las causas externas de lesiones y envenenamientos. Y una lista de procedimientos quirúrgicos y obstétricos, así como de procedimientos diagnósticos y terapéuticos (diferencia con la CIE-9 de la O.M.S.). En los apéndices se encuentran morfologías de las neoplasias, glosario de trastornos mentales, SIDA, clasificación de medicamentos y clasificación de accidentes industriales según el agente.

Un problema en la aplicación del CIE-9-MC para medir el case-mix es su alto número de códigos, más de 19.000, pero además esta clasificación es dual, ya que clasifica a los pacientes por etiología o manifestación clínica y no es consistente en sus códigos, ya que algunos códigos son capaces de dimensionar la severidad, pero otros códigos no lo son.

El mayor problema de la CIE-9-MC es que se desarrolló con el objetivo de cubrir las necesidades de usos muy diferentes, sin conseguirlo completamente. Este sistema se centra en el diagnóstico del paciente y su tratamiento, sin tener en cuenta ni los recursos ni calidad de la asistencia prestada.

1.2.3. Los GRDs, Grupos Relacionados por el Diagnóstico.

El propósito de los GRDs fue expuesto por R.B. Fetter en la Conferencia de Bruselas de Junio de 1989. Según Fetter, los GDRs fueron originalmente desarrollados en 1967, para la medición y evaluación del funcionamiento hospitalario, basado en un sistema de contabilidad de coste (Fetter RB, Shin Y, Freeman JL, Averill RF, Thompson JD 1980; Fetter RB, Freeman JL, Mullin RI 1985; Fetter RB 1989) análogo al usado en la industria para medir el coste de los recursos y la utilización, junto con el concepto de línea de producto en términos operacionales, entendiendo el producto como un caso clínico.

El problema es establecer un mecanismo para predecir la variabilidad. Si la variabilidad puede predecirse, el proceso puede ser gestionado. Los modelos estables de utilización de recursos, tenían que usar estándares, elaborados con datos comúnmente recogidos y revisados como el C.M.B.D. (Conjunto Mínimo Básico de Datos al alta hospitalario). Además para requerimientos

estadísticos de utilización de recursos dentro de cada clase, se reconoció que había que reunir a los pacientes en grupos clínicamente coherentes.

Las investigaciones sobre GRDs empezaron en los años sesenta, pero con las características actuales aparecen en los años ochenta. Los requisitos de la clasificación se centraron en que fueran médicamente interpretables, que se obtuvieran de la información rutinaria recogida en los hospitales, que fueran un máximo de grupos, y que cada uno consumiera similarmente.

El apartado 1.3. pág. 55 de este capítulo se describen los GRDs de forma más pormenorizada, ya que son las medidas de case-mix que se utilizan en este estudio y en el anexo I se encuentran la definiciones de los GRDs.

1.2.4. Estadíos de Enfermedades, Disease Staging (DS).

Está basado en la medida de la severidad evaluada como etiología y estado de la progresión de la enfermedad, en términos de riesgo de muerte o efectos residuales, y posee significado clínico para pronósticos y selección del tipo de terapia. Estos criterios médicos han sido desarrollados para unas 400 enfermedades. Los Disease Staging definen la severidad de cada una de las enfermedades del paciente y además distinguen entre la enfermedad principal y sus comorbilidades (Gonnella JS, Hornbrook MC, Louis DZ 1984).

Los oncólogos desarrollaron criterios del "estado de la enfermedad" durante los años 50 para evaluar la eficacia del tratamiento de cáncer. En los años 70, un grupo de expertos clínicos empezaron a aplicar este concepto de para un amplio conjunto de enfermedades. Se tomaron unos paneles de médicos que clasifican las distintas patologías en cuatro estadios generales que iban aumentando en complejidad:

- 1) Estadio I: Condiciones sin complicaciones o severidad mínima.
- 2) Estadio II: Problemas limitados a un órgano o sistema; pero con un incremento significativo de riesgo o complicación.
- 3) Estadio III: Sitios múltiples afectados, y mal pronóstico.
- 4) Estadio IV: Muerte.

Se desarrolló un sistema informático para la realización de las clasificaciones (Coded Disease Staging) según los datos obtenidos a partir de la historia clínica del paciente (Gonnella JS 1984, 1990).

1.2.5. Categorías de Gestión de Pacientes (PMC).

Las Categorías para la Gestión de Pacientes (PMCs), fueron desarrolladas por Wanda Young y colaboradores en Pittsburgh, Pennsylvania. El objetivo de los PMCs fue medir el case-mix de un hospital, asociado con una escala relativa

de pesos basada en el coste y que fuera consistente con los procesos médicos (Young WW et al. 1982, 1984, 1985).

El sistema de case-mix consiste en los siguientes productos:

- 1) Categorías para la gestión de pacientes que incorpora una distinción de la severidad de las enfermedades y define la comorbilidad.
- 2) Pesos relativos de los costes, que refleja la intensidad relativa de utilización de los servicios específicamente médicos.
- 3) Y un protocolo de diagnóstico y tratamiento de pacientes, específicamente clínico, que consiste en diagnósticos y tratamientos más adecuados para los cuidados de los pacientes en cada PMC.

Utiliza el informe de alta y el Conjunto de datos al alta hospitalaria. Los elementos usados para la imputación de un PMC son: código de diagnóstico (CIE-9-MC), código de procedimiento (CIE-9-MC), edad, sexo, estado al alta.

La versión 3.0 consta de 848 PMCs, repartidos en 50 módulos.

El objetivo principal es analizar la calidad de los cuidados prestados y la utilización de los recursos empleados.

1.2.6. Método del Índice de Gravedad (AIM).

El AIM (Acute Index Method), es un sistema de clasificación de la gravedad. Evalúa la calidad de la atención médica y la eficiencia de los médicos.

El AIM lo desarrolló una compañía privada, Lameter, fundada en 1983 para de apoyar las decisiones de los profesionales de la salud (Rivero A 1996).

En este sistema de clasificación se utiliza la metodología de los GRDs empleando los diagnósticos y procedimientos del informe de alta y además el GRD resultante. Se parte de la idea de que la interacción simultánea de múltiples procesos aumenta la gravedad de la enfermedad del paciente. El algoritmo del AIM subdivide cada GRD en cinco grupos homogéneos basados en la interrelación entre los diagnósticos y procedimientos secundarios y los principales. Se consideró como agrupación óptima, la que minimizaba la varianza de la estancia hospitalaria de cada categoría. De acuerdo con esas normas, a cada paciente se le asigna un índice de gravedad que va desde el 1 (el de menos gravedad) hasta 5 (el de más gravedad). A los pacientes con un DRG en el que todavía no se ha calculado el índice se le asigna un 0.

La información requerida por el AIM del informe de alta incluye, edad del paciente, sexo, estancia, estado al alta y cuidados de enfermería.

1.2.7. Índice de Severidad Computerizado (CSI).

El CSI lo desarrolló Susan Horn en 1983, en la Universidad de John Hopkins y puede considerarse como una mejora de un sistema de clasificación, el AS-Score desarrollado en Baltimore (Horn SD 1984).

El CSI fue desarrollado de modo que los datos de la severidad de las enfermedades pudieran ser recogidos fácilmente en todos los hospitales. Está basado en una ampliación del sistema de codificación del ICD-9-MC, y es el sucesor del SI (Severity of Illness Index) que se desarrolló manualmente.

Los objetivos específicos del CSI son el desarrollar un índice sencillo, fácilmente aplicable (cuatro niveles) para identificar grupos de pacientes que sean homogéneos con respecto a la severidad de la enfermedad. El propósito del CSI es cuantificar los recursos consumidos durante la enfermedad. Se expresa como una combinación de los problemas clínicos, esto es, la gravedad del diagnóstico principal que trae el paciente al ingreso en el hospital, y el contexto o ambiente clínico, esto es la gravedad de las complicaciones y comorbilidades que el paciente experimenta durante su hospitalización. El CSI puede ser utilizado para recoger información de gravedad en múltiples momentos, de cada uno de los diagnósticos. Por lo tanto el CSI puede ser usado para varios propósitos como pueden ser: pagos médicos, incentivos

para mejorar la eficiencia, evaluar la calidad de los cuidados, predecir las necesidades de los recursos hospitalarios, y perfilar las prácticas médicas.

Los criterios que usa el CSI son: signos y síntomas del paciente específicos para cada enfermedad (temperatura máxima, tensión arterial máxima), signos vitales, datos de laboratorio, radiológicos y médicos. Los tratamientos tales como intubación, endoscopia y nutrición parenteral con frecuencia reflejan modelos de la práctica médica además de la severidad del paciente.

Los datos son recogidos en diferentes momentos de la hospitalización del paciente. Normalmente los hospitales recogen los datos al ingreso (dentro de las 48 horas), y antes del alta en dos ocasiones: una representando los criterios de máxima severidad encontrados durante la estancia en el hospital y otra 48 antes del alta hospitalaria.

El CSI fue desarrollado como extensión del sistema de codificación de la ICD-9-MC, como un 6º dígito adicional. Se establecieron criterios explícitos de gravedad, basados en las características del paciente y no en las características del tratamiento. A cada uno de los códigos del ICD-9-MC, se le puntuaba con valores del 1 al 4 según la gravedad. Así la ejecución del tratamiento no afecta el nivel de gravedad del paciente. Estos criterios usan datos clínicos objetivos.

1.2.8. Evaluación Fisiológica Aguda y de Salud Crónica (APACHE II).

El propósito original de Apache II fue el permitir la evaluación de mejora de calidad de los cuidados médicos en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) (Knauss WA, Zimmermann JE, Wagner DP, Draper EA, Lawrence DE 1981) y la eficacia de los modelos de tratamiento usados en los pacientes gravemente enfermos. La UCI recibe una gran variedad de postoperatorios y pacientes no quirúrgicos que son ingresados por tener un elevado riesgo de fallecimiento. La UCI representa un porcentaje considerable de las camas hospitalarias y el también del coste hospitalario. A causa de la gran variedad de diagnósticos y gravedad de las enfermedades, la eficacia de los tratamientos en la UCI ha sido difícil de evaluar, dicha evaluación se ha llevado a cabo a través de controles aleatorios y con informes de los diagnósticos.

Como es un sistema creado para evaluar la eficacia del tratamiento médico posterior, APACHE usa información fisiológica obtenida dentro de las 24 horas siguientes al ingreso en la unidad, junto con una limitada información respecto a la existencia de enfermedades crónicas anteriores que fueran severamente incapacitantes, además de la edad del paciente, información coronaria, presión sanguínea, temperatura, información respiratoria y clasificación Glasgow para el coma, además de seis variables obtenidas de análisis de sangre rutinarios y análisis de gases arteriales.

A las transformaciones en pesos relativos de las doce variables fisiológicas, se añaden la calificación de la fisiología aguda que puede ser medida en cualquier momento del curso hospitalario del paciente, aunque las investigaciones publicadas utilizaron sólo la calificación del primer día. La calificación total de APACHE II consiste en la suma de puntos por la fisiología aguda, más los pesos asignados por categoría de edad y por las enfermedades crónicas severamente discapacitantes (Knauss WA, Wagner DP, Draper EA et al 1982).

Aproximadamente el 80% del total de puntos en las UCI son debidos a las variables fisiológicas agudas y un 20% a la edad y enfermedad crónica. Los pesos por edad y enfermedad crónica son específicos para pacientes de UCI, pero podrían ser inapropiados para pacientes que no fuesen de UCI.

Las doce variables fisiológicas son convertidas dentro de una clasificación de gravedad única e integrada en un ranking de 0 a 60, la edad de 0 a 6 puntos y las condiciones crónicas de 0 a 5 puntos. El sistema de medida de gravedad se encuentra en una escala ordinaria de 0 a 71 puntos. Se ha basado en una sistematización del juicio clínico con respecto a la importancia clínica de los trastornos de rango normal para cada una de las variable. Los juicios clínicos fueron hechos por un grupo multidisciplinario de médicos de UCI en 1979, ante algunos datos disponibles. Se han hecho pequeños cambios desde entonces.

Los juicios clínicos parecen ser un poderoso camino para capturar los múltiples umbrales y relaciones no lineales entre variables fisiológicas y riesgo de muerte. Las clasificaciones de APACHE II son bastante independientes de las variaciones en el estilo de la práctica médica, y son independientes del uso de tratamientos tales como ventilación, u otras terapias, las interpretaciones de Rx, Scanner, de los resultados de los procedimientos diagnósticos invasivos tales como cateterización cardíaca, o de raros y costosos análisis. El objetivo fue desarrollar una medida de severidad de enfermedades basada en el estado de los pacientes, que pudiera ser usada para evaluar la eficacia de la terapia. Esta medida no podría estar influenciada por variaciones en la utilización y usos de los procedimientos diagnósticos y tratamientos.

1.2.9. Los Grupos Médicos (MG).

Los MG han sido desarrollados y refinados por MediQual, Inc. (Brewster AC, Jacobs CM, Bradbury RC 1984) en 1976. El propósito original fue el control de las variables que influían en el paciente al ingreso de éste en un hospital de agudos, en orden a desarrollar estándares de morbilidad y mortalidad para el control de calidad a través de datos clínicos específicos y claves, que son un extracto de la historia clínica, usando un glosario estandarizado de terminología y una estructura estandarizada para la recogida de datos, y usando el Conjunto Mínimo Básico de Datos al alta hospitalaria.

Hay 260 datos clínicos claves potenciales. Para cada alta se recogen 6 variables que contienen información médica, de laboratorio, de radiología, y de anatomía patológica. Los datos clínicos claves, son utilizados para la asignación de los pacientes. Cada uno de los datos clínicos claves tiene una severidad preasignada con valores desde 0 a 4, y son la manifestación funcional de la enfermedad y por lo tanto, la recogida de datos y la clasificación de la severidad son independientes del diagnóstico final al alta. Las ventajas de utilizar los datos clínicos claves, según sus autores son dos. Primero, no existe la subjetividad, relatividad y ambigüedad inherente a los sistemas basados en el diagnóstico al alta. Y segundo, los datos clínicos claves, son factores que utilizan los médicos en el manejo de los pacientes y por lo tanto permiten evaluar las relaciones entre la actuación clínica y los resultados con el objetivo de revisar la calidad asistencial (Brewster AC 1985).

En los MG, la morbilidad está definida por los datos clínicos claves, en niveles de gravedad altos. Los grupos 3 y 4, tienen un potencial alto de ser una patología grave, definidos 48 horas después del ingreso. De esta manera los grupos de pacientes pueden ser sometidos a revisión de los médicos para determinar si la morbilidad es debida a complicaciones conocidas de la enfermedad o por el contrario la morbilidad es debida a complicaciones de tratamientos inapropiados.

Este sistema de se centra en los estadios de gravedad del paciente y en la calidad de los cuidados decididos por los médicos.

1.2.10. Índice de Complejidad Normalizado (NCI).

El método de Índices de Complejidad Normalizados, es un método europeo para la medida de case-mix. Ha sido desarrollado por la Asistencia Pública, en París, por Pierre Frutiger, del hospital Hotel Dieu, y presentado internacionalmente en la Asociación de Informática Médica IMIA-Working, en Génova (Italia) en 1988.

El método de desarrollo de la NCI usa la clasificación ICD-9 para diagnósticos y para procedimientos el ICPM. No utiliza la ICD-9-CM como los demás sistemas de clasificación. Este sistema intenta mejorar las lagunas existentes en los GRDs.

En primer lugar, intenta controlar el uso inadecuado de los recursos en el tratamiento del paciente, para optimizar la gestión hospitalaria, los costes y la planificación. A su vez intenta motivar a los profesionales para reducir el consumo de recursos, asegurando al mismo tiempo la calidad de la atención médica. También pretende superar las carencias de los GDRs en:

- 1) Considerar el cuadro clínico completo del paciente.
- 2) Tener en cuenta las comorbilidades.
- 3) Registrar los datos en los ingresos de urgencias.
- 4) Controlar los recursos utilizados.

El Índice de Complejidad Normalizado se obtiene siguiendo las tres etapas que a continuación se enumeran:

1 - Codificación, con ICD-9 para diagnósticos e ICPM para procedimientos, junto con un Thesaurus de 23.000 expresiones médicas.

2 - Consideraciones de la complejidad clínica, considerando siete factores:

Cuidados de enfermería

Análisis e Investigaciones

Esfuerzo diagnóstico de médico

Terapias y Medicamentos

Atención preventiva

Complejidad total (suma de las 6 anteriores).

De esta forma, se obtienen entre 400 y 500 grupos.

3 - Evaluación de los costes hospitalarios.

1.3. Los Grupos Relacionados por el Diagnóstico (GRD).

1.3.1. Origen y Evolución de los GRDs.

La tarifa de pago prospectivo basado en los Grupos Relacionados con el Diagnóstico (GRD), fue establecida como base del sistema de reembolso de Medicare a los hospitales (Averill RF 1984, 1985, 1986; Fetter RB 1976, 1986; Freeman JL 1986; Thompson JD 1976).

Los GRDs son un tipo de clasificación de pacientes que puede proporcionar medidas para relacionar el tipo de pacientes tratados en un hospital (case-mix), con los costes producidos en el hospital (Averill RF 1986; Fetter RB 1975, 1991, 1992; Thompson JD 1975; Mross CD 1975; McMahon LF 1986; Sanderson H 1992; Parkes R 1991).

El desarrollo de los GDRs comienza en los años 60 en la Universidad de Yale. En 1967, el Yale-New Haven Hospital preguntó a un profesor de administración de Yale llamado Robert Fetter si la teoría del control de calidad industrial podría determinar si el hospital estaba gastando sensatamente su presupuesto. Fetter y sus colaboradores, compararon el diagnóstico de los pacientes que ingresaban en el Yale-New Haven con las tasas de recuperación esperadas para pacientes similares de los que se había informado con arreglo a la ICD-9, un sistema internacional de recopilación de estadísticas de

mortalidad. Entonces Robert Fetter propuso que el Yale-New Haven clasificara a sus ingresos por los diagnósticos de los pacientes, idea que más tarde desarrollo y denominó "grupos de pacientes con sus diagnósticos afines".

La primera aplicación en gran escala de los GRDs fue en los años 70 en el Estado de New Jersey. El Departamento de Salud del Estado de New Jersey contrató como comisario sanitario a Joanne Finley antigua funcionaria de New Haven. Los hospitales de New Jersey se hallaban en un aprieto. Las instalaciones de los barrios ricos periféricos del Estado nadaban en la abundancia mientras que los hospitales urbanos de Newark estaban necesitados de fondos. Se aprobaron leyes estatales que dieron a Finley facultades inusitadas para intervenir en la administración de los hospitales de New Jersey. A partir de ello empieza a desarrollar un sistema de pago prospectivo, por el cual a los hospitales se les reembolsaba una cantidad fija por cada GRD, o sea, un importe fijo para cada paciente tratado. Una vez que el paciente ha sido diagnosticado, el hospital recibe una retribución fija que refleja un coste medio por curar la enfermedad o estado de que se trate. Cuando los gastos de un paciente gravemente enfermo se convierte en desmesurados, se produce un pago adicional llamado "outlier", con lo que se reconoce el hecho de que un paciente que está muy enfermo puede generar pérdidas que exceden con mucho de los sobrantes de dinero procedentes de

varios pacientes que se recuperan con mayor rapidez de lo normal. New Jersey había descubierto algo importante. El pago prospectivo fue introducido en la Ley Estatal y entró en vigor en New Jersey ,1980 (Easterbrook G 1988).

En 1982, la Ley de Equidad Tributaria y Responsabilidad Fiscal (TEFRA) cambia el capítulo de reembolso a los hospitales por Medicare, para incluir un case-mix basado en GDRs. En 1983, el Congreso Americano aprueba una Enmienda a la Ley de la Seguridad Social, para incluir un sistema de pago prospectivo nacional en hospitales, basado en los GRDs, para todos los pacientes de Medicare. Los hospitales tienen con frecuencia la costumbre de justificar los altos costes, afirmando que ellos tratan pacientes con un case-mix más complejo, aspecto éste que ha sido siempre un punto difícilmente verificable en los centros sanitarios. Ahora sería posible verificar este aspecto. Cuanto mayor sea la complejidad del case-mix resultaran unos costes más altos.

La definición de complejidad de case-mix parecía clara. Sin embargo, los clínicos y administradores, tienen con frecuencia ideas diferentes de este concepto. Se utiliza para referirse a la interrelación entre un conjunto de aspectos atribuidos a un paciente (Averill RF 1991) incluyendo:

- 1) *Gravedad de la enfermedad* referida a la pérdida de función fisiológica y posibilidad de muerte del pacientes con una enfermedad particular.
- 2) *Pronóstico*, se refiere al resultado probable de la enfermedad incluyendo el modo de mejorar o el deterioro propio en la enfermedad, la posibilidad de recurrencia y el tiempo probable de vida.
- 3) *Dificultad de tratamiento*, referido a los problemas en el tratamiento de los pacientes con una prestación de cuidados de salud particulares para esa enfermedad. Tal gestión de problemas se asocian con enfermedades sin una clara etiología y unos síntomas típicos que requieren procedimientos sofisticados, técnicamente dificultosos que requiriere monitorización y supervisión importante.
- 4) *Necesidad de atención*, referidos a los cuidados continuos e inmediatos necesitados según la gravedad de la enfermedad.
- 5) *Intensidad de recursos*, referidos al volumen y tipo de cama, diagnósticos y terapias usadas en la asistencia de un paciente en particular.

Cuando los clínicos utilizan el concepto de complejidad de case-mix, están diciendo que el paciente tratado tiene una enfermedad grave, presenta

grandes dificultades en su tratamiento, tiene un mal pronóstico o tiene que ser atendido de una forma urgente dado su compromiso vital y a la dificultad del tratamiento asociado con el tipo de cuidados. En el otro lado los gestores utilizan usualmente el concepto de complejidad de case-mix para indicar que los pacientes tratados requieren más recursos.

Aunque las dos interpretaciones de complejidad de casos están con frecuencia estrechamente relacionados, pueden ser muy diferentes para ciertos tipos de pacientes. Por ejemplo, mientras que los pacientes con cáncer terminal están gravemente enfermos y tienen un pronóstico malo, los recursos del hospital utilizados, no van más allá de los cuidados básicos de enfermería. Esto ha dado lugar a interpretaciones erróneas en el uso de los GDRs. Porque el concepto de complejidad de case-mix medido por este sistema de agrupación, no ha sido claramente entendido.

El propósito de los GDRs, es relacionar un case-mix del hospital a la demanda de recursos y los costes asociados que experimenta el hospital (Cameron JM 1985; Frick AP, Martin SG, Shwartz M 1985). Por lo tanto, un hospital que tenga una mayor complejidad de case-mix desde la perspectiva de GRDs, implica que el hospital trata pacientes que requieren más recursos pero no necesariamente que el hospital trata pacientes de mayor gravedad patológica,

mayores dificultades para el tratamiento, un pronóstico más desfavorable o mayores necesidades de atención (Horns S 1985).

Fue necesario desarrollar medidas operacionales para determinar los tipos de pacientes tratados, relacionando éstos con los recursos consumidos (Baraff LJ, Cameron JM, Sekhon R 1991). Los grupos de pacientes tienen atributos demográficos, de diagnóstico y tratamiento comunes que determinan su nivel de utilización de recursos. Además si esta clase de pacientes abarca grandes grupos de pacientes vistos en un hospital, podrían entonces colectivamente constituir un proyecto de clasificación de pacientes que podrían permitir desarrollar unas medidas para establecer y medir la complejidad del case-mix hospitalario.

En el desarrollo de la clasificación de pacientes se implicó a los médicos con el objetivo de definir estos sistemas de agrupación de pacientes, usando sus características, lo cual supuso un impedimento importante para determinar la intensidad de recursos a utilizar (que debía ser igual para cada grupo).

Si el total de pacientes se clasificara de esta manera, es decir clínicamente, podría conducir a miles de grupos, la mayoría de los cuales describen pacientes vistos con poca frecuencia en el hospital. Los algoritmos estadísticos

aplicados a estos datos podrían dar lugar a la formación de nuevos grupos que fueran similares en términos de cantidad de utilización de recursos.

Sin embargo, se observó también que los algoritmos estadísticos aplicados a los datos de la historia en ausencia de una definición clínica podría generar un conjunto de GRDs poco satisfactorios. Los grupos resultantes de cada aproximación estadística, que podrían ser similares en términos de cantidad de utilización de recursos, podrían con frecuencia contener pacientes con diversas características no interpretables desde una perspectiva clínica.

Por ello el desarrollo del proyecto de clasificación de pacientes en GRDs, requería un juicio clínico, un análisis estadístico, y una verificación de datos de la historia clínica para ser combinados dentro del mismo proceso (Averill RF 1991). Se deberían tener en cuenta los siguientes aspectos:

- 1.- Las características de los pacientes usadas en la definición de los GRDs deberían ser limitadas a información rutinaria recogida en los sistemas de información hospitalarios; o sea: edad, diagnóstico principal, diagnósticos secundarios, procedimientos diagnósticos y terapéuticos, fundamentalmente.

- 2.- Debería ser un número manejable de grupos, que abarcaran casi todos los pacientes vistos en los centros hospitalarios.

3.- Cada GRDs, debería contener pacientes con un patrón similar de recursos utilizados por el hospital.

4.- Cada GRDs, debería contener pacientes con similares perspectivas clínicas. Es decir que cada clase debería ser clínicamente coherente.

La creación de los GRDs con la información que se obtuviera en unos pocos lugares o en una recogida de datos de difícil acceso, podría ser interesante en la creación de nuevos algoritmos de clasificación de pacientes, pero con el inconveniente de no poderse aplicar uniformemente en todos los hospitales.

La cantidad de recursos utilizados para los pacientes en cada GRD debería ser similar para establecer una relación entre el case-mix de un hospital y los recursos que consume. Una cantidad similar en la utilización de recursos, nos dice que los recursos usados son relativamente consistentes para todos los pacientes en un mismo GRD. Sin embargo existirían algunas variaciones en la utilización de recursos entre los pacientes dentro de cada grupo. Es decir, la definición de un GRD no sería muy específica para cada uno de los pacientes, pero el nivel de variación sería conocido y predecible. De esta manera, mientras que la cantidad de recursos utilizados para un paciente no se puede predecir exactamente, conociendo el GRD al cual pertenece y el consumo medio de recursos del GRD se puede predecir con más exactitud.

Dentro de la propia definición del GRD existe el concepto de clínicamente coherente. Este concepto de "clínicamente coherente", implica que las características del paciente puedan incluirse en la definición de cada uno de los GRD en relación con un sistema orgánico o etiológicamente y que un especialista médico estableciera los cuidados a prestar a los paciente de ese GRD. Por ejemplo, los pacientes que son ingresados por patologías diferentes pero utilizan similar intensidad de recursos, esto es: estancia media, estancia preoperatoria, quirófano y servicios auxiliares, si tienen patologías diferentes y son atendidos por diferentes especialistas, si estuvieran incluidos en el mismo GRD, lo estarían indebidamente (Fetter RB 1991). No es posible que tipos de pacientes diferentes estén en el mismo GRD, este es un requerimiento indispensable.

El estar afecto del mismo sistema orgánico y con una misma etiología y de una misma especialidad médica es una necesidad pero no un requerimiento suficiente para que un GRD sea clínicamente coherente. Ya que todas las características disponibles en la base de datos del paciente que afecten a la intensidad de utilización de recursos, podrían ser incluidas en la definición de un GRD; pero en realidad la definición de coherencia clínica, es una referencia que la racionalidad médica emplea para diferenciar la intensidad recursos consumidos en los distintos niveles de agregación para la agrupación.

Los procesos de formación de grupos de pacientes comenzaron con la división de todos los posibles diagnósticos principales de la CIE-9-CM, dentro de unas 23 áreas de diagnóstico principal mutuamente excluyentes, definidos como Categorías Diagnósticas Mayores (CDM) (Fetter RB 1980, 1984). Actualmente son 25 tras añadir Infección por VIH y patología asociada, y Los traumatismos múltiples.

Estas Categorías Diagnósticas Mayores (CDM) fueron:

1. - Enfermedades y trastornos del sistema nervioso
2. - Enfermedades y trastornos de los ojos
3. - Enfermedades y trastornos de oídos, nariz y garganta
4. - Enfermedades y trastornos del sistema respiratorio
5. - Enfermedades y trastornos del sistema circulatorio.
6. - Enfermedades y trastornos del sistema digestivo
7. - Enfermedades y trastornos del sistema hepatobiliar y páncreas.
8. - Enf. y trastornos del sistema musculoesquelético y tejido conectivo
9. - Enfermedades y trastornos de piel, tejido subcutáneo y mamas.
- 10.- Endocrino, nutrición y enfermedades y desórdenes metabólicos
- 11.- Enfermedades y trastornos del riñón y tracto urinario.
- 12.- Enfermedades y trastornos del aparato reproductivo masculino.
- 13.- Enfermedades y trastornos del aparato reproductivo femenino.

- 14.- Embarazo, parto y puerperio.
- 15.- Recién nacidos y neonatos con patología perinatal.
- 16.- Enferm. y tej. de sangre, órganos hematopoyéticos y sist. inmunológico.
- 17.- Enfermedades y trastornos mieloproliftrativos y neoplasias mal definidas.
- 18.- Enfermedades infctcciosas y parasitarias (sistémicas o no localizadas).
- 19.- Enfermedades y trastornos mentales.
- 20.- Uso de alcohol, drogas y trastornos mentales inducidos por drogas.
21. Lesiones, envenenamientos y eftctos tóxicos por fármacos.
- 22.- Quemaduras.
- 23.- Factores que influyen en el estado de salud y otros contactos con los servicios sanitarios.

Las Categorías Diagnósticas Mayores se formaron con paneles médicos para asegurar que los grupos de pacientes tuvieran coherencia clínica. Los diagnósticos en cada Categoría Diagnóstica Mayor, son de un único sistema orgánico o etiología y en general están asociados con una especialidad médica particular. En orden a mantener el objetivo de coherencia clínica, ningún GDR final podía contener pacientes de diferentes Categorías Diagnósticas Mayores.

En general cada Categoría Diagnóstica Mayor se construyó para que se correspondiera con un sistema orgánico mayor (Respiratorio, Circulatorio, ...) más que por etiología (Enfermedad infecciosa). Así se planteó dado que los

cuidados médicos están generalmente organizados según el sistema orgánico afectado y no según la etiología.

Las enfermedades que implicaban a un sistema orgánico particular y una etiología particular (neoplasia maligna de riñón) fueron asignados a la Categoría Diagnóstica Mayor correspondiente al sistema orgánico, creándose al mismo tiempo un número de Categorías Diagnósticas Mayores que se podrían llamar residuales porque producen una afección sistémica: Enfermedades Infecciosas Sistémicas y Enfermedades Mieloproliferativas. En estas se encuadrarían La infección VIH y patología asociada, y Los traumatismos múltiples.

Una vez definidas las Categorías Diagnósticas Mayores, cada una se evaluó para identificar aquellas características adicionales del paciente que pudieran tener un efecto sistemático en el consumo de recursos hospitalarios. Dado que la presencia de un procedimiento quirúrgico requiere el uso de un quirófano, éste tendría un efecto significativo en el tipo de recursos del hospital (quirófano, anestesia, reanimación) usados por un paciente, la mayoría de los Categorías Diagnósticas Mayores se dividieron primero en grupos médicos y quirúrgicos. La distinción médico-quirúrgica es también útil para definir la especialidad clínica implicada. Los pacientes se consideraron quirúrgicos si requerían el uso de un quirófano para su procedimiento terapéutico.

Los paneles médicos clasificaron un código como de procedimiento quirúrgico o terapéutico, si se realizaba en el quirófano en la mayoría de los hospitales. Las valvulotomías a corazón abierto, las biopsias de meninges cerebrales y las colecistectomías totales, requirieron un quirófano, mientras que las toracocentesis, broncoscopias y suturas de cuero cabelludo no lo necesitan.

Una vez que cada Categoría Diagnóstica Mayor se dividió en médica o quirúrgica, los pacientes de tipo médico se definieron en base al diagnóstico principal por el cual ingresaron en el hospital. Mientras los pacientes quirúrgicos se definieron en base al procedimiento quirúrgico que se llevó a cabo. Esta es la estructura general de una Categoría Diagnóstica Mayor:

CRITERIOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CDM

1.- Procedimiento quirúrgico

1.1.- Categoría de procedimiento

1.1.1.- Edad y/o complicación.

2.- Diagnóstico principal

2.1.- Edad y/o complicación.

Dado que un paciente puede tener múltiples procedimientos relacionados con el diagnóstico principal durante una estancia hospitalaria, y sólo puede ser asignado a una clase quirúrgica, estas se definieron en un orden jerárquico en cada una de las Categorías Diagnósticas Mayores. Los pacientes con múltiples procedimientos son asignados a la clase quirúrgica más importante en la jerarquía. El orden de los procedimientos en el alta del paciente o en la base de datos no tiene ninguna influencia en la asignación de la clase quirúrgica y del GRD.

En cada una de las Categorías Diagnósticas Mayores hay usualmente una clase médica y una quirúrgica referidas a "otras" enfermedades médicas o quirúrgicas respectivamente. El concepto de otras, incluiría diagnósticos o procedimientos que se encontraron con poca frecuencia o que no están bien definidas clínicamente. Por ejemplo: el "otras" en la clase médica de la Categoría Diagnóstica Mayor 4, Sistema respiratorio, podría contener los diagnósticos de enfermedad respiratoria psicógena y anomalías respiratorias no especificadas en otro lugar.

Hay sin embargo también pacientes que reciben procedimientos quirúrgicos que no están relacionados con la Categoría Diagnóstica Mayor a la que se asignaron. Un ejemplo de tales pacientes podría ser un paciente con un diagnóstico principal de neumonía cuyo procedimiento quirúrgico es una

prostatectomía transuretral. Tales pacientes son asignados a una clase quirúrgica indicada como procedimientos quirúrgicos no relacionados y finalmente no se asignan a un DRG definido.

Los procesos de definiciones de clases quirúrgicas y clases médicas en una Categoría Diagnóstica Mayor requieren que cada una de las clases quirúrgicas o médicas estén basadas en criterios determinados. Ejemplos de estos criterios principales podrían ser la anatomía, técnica quirúrgica, diagnóstico, patología, etiología o procesos terapéuticos. Por ejemplo: en la Categoría Diagnóstica Mayor 11, Enfermedades y trastornos del riñón y tracto urinario, se formó un grupo quirúrgico con los pacientes a los que se le realizó un procedimiento en la uretra (en éste ejemplo, el criterio principal se basó en la anatomía). Este grupo quirúrgico se dividió además en otros, en base al procedimiento que se realizó, como pudo ser, el transuretral (en este ejemplo, el criterio de la división fue la aproximación quirúrgica).

Una vez que se formaron las clases médicas y quirúrgicas para cada Categoría Diagnóstica Mayor, se evaluaron para determinar si las complicaciones, comorbilidad o edad del paciente podría afectar al consumo de recursos hospitalarios.

Una complicación o comorbilidad importante se definió como una condición que podría causar un incremento de la estancia media de un día o más en el 75 % de los pacientes, con un diagnóstico principal específico. Por ejemplo: sarcoidosis, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y neumonía neumocócica, son considerados complicaciones o comorbilidades importantes, mientras que un bocio simple y una hipertensión benigna, no lo son.

Cada clase médica o quirúrgica dentro de cada Categoría Diagnóstica Mayor se examinó para determinar si la presencia de algunas comorbilidades o complicaciones importantes podrían afectar al consumo de recursos hospitalarios. Por ejemplo, la presencia de complicaciones o comorbilidades no era significativa en pacientes que fueron intervenidos del síndrome del túnel carpiano, pero era muy significativa en pacientes con arritmias y trastornos de la conducción.

Se utilizó una lista básica de complicaciones y comorbilidades con la mayoría de los GRDs. Sin embargo, dependiendo del diagnóstico principal del paciente, algunos diagnósticos incluidos en las complicaciones o comorbilidades fueron excluidos al estar estrechamente relacionadas con el diagnóstico principal. Por ejemplo: la retención urinaria es una complicación o comorbilidad en pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca congestiva, pero no para pacientes ingresados por una hipertrofia prostática benigna.

La edad de los pacientes se tuvo en cuenta en la definición de algún GRD. En los pacientes pediátricos, la edad de 17 años o menos fue utilizados para separar los grupos de pacientes. Por ejemplo, los pacientes con menos de 17 años que padecen de asma se definieron como un GRD diferente al de los pacientes con más de 17 años que también padecieran de asma.

La última variable usada en la definición de los GDRs fue el estado al alta del paciente, concretamente, el éxitus. Se crearon con esta variable otros grupos para pacientes drogodependientes que fallecían, pacientes con infarto agudo de miocardio y recién nacidos que fallecían también.

Para determinar los grupos y además ponderarlos simultáneamente, se realizaron muchas pruebas con diferentes variables (características de los pacientes tratados). El resultado final de la tercera revisión de los GDRs, fue la creación de 469 clases, que abarcaban la mayoría de los pacientes tratados en los centros sanitarios. En la cuarta revisión, los GRD se numeran del 1-437, 439-467 y 471-474.

Cuando algún paciente no podía ser asignado a un grupo determinado, se le asignaba a uno de los tres GRDs adicionales, los 468, 469 y 470. Si el informe de alta del paciente contiene información anómala o inválida o contiene ciertos

tipos de inconsistencias, el paciente no es asignado a uno de los 469 GDRs sino a estas tres clases adicionales.

Los pacientes son asignados a la clase 468 cuando todos los procedimientos quirúrgicos llevados a cabo no están relacionados con la categoría diagnóstica mayor del diagnóstico principal del paciente. De esta manera un paciente con un diagnóstico principal de insuficiencia cardíaca congestiva cuyo único procedimiento fue una colecistectomía, no puede ser incluido en ningún GDR por no existir relación entre diagnóstico principal el procedimiento principal.

Los pacientes se asignaron a la clase 469 cuando un diagnóstico principal es codificado con un código válido de la ICD-9-CM, pero que no es lo bastante preciso.

Los episodios de hospitalización son asignados a la clase 470, cuando se dan ciertos errores en la historia clínica como la ausencia de información necesaria para la asignación a un GDR; y cuando los episodios de hospitalización tienen como diagnóstico principal un código inválido o no existente (mal transcrito) en la ICD-9-MC. También serán asignados al GRD: 470 si la edad, sexo o estado al alta son datos del paciente que fueron mal recogidos.

1.3.2. Desarrollo de los All Patient - GRDs (AP-GRDs).

En 1979, los hospitales en los EE.UU., empezaron codificando los diagnósticos y procedimientos quirúrgicos con la Clasificación Internacional de Enfermedades 9ª Revisión Modificación Clínica (CIE-9-CM). Este sistema de codificación representó una significativa mejora sobre los sistemas existentes, el desarrollo de una versión de la CIE-9-CM para los GRDs se inició en 1980.

En Abril de 1983, los GRDs como Proyecto de Yale se utilizaron en amplias áreas como las Organizaciones para la Revisión de Estándares Profesionales (PRSO), en hospitales concretos y como base de un sistema de Pago Prospectivo en el Estado de New Jersey. La Administración para la Financiación de la Asistencia Sanitaria (HCFA), contrató a Health Systems International para corregir los problemas con las definiciones de GRDs.

El uso de los GRDs como base de pago para los ingresos hospitalarios de Medicare colocó la estructura de los GRDs bajo una intensa revisión. Cada año se publicó una nueva revisión de los GRDs utilizados por Medicare. Los primeros recibieron el nombre de GRDs HCFA. En la actualidad se encuentran en la 10ª revisión y consta de 617 GRDs. Uno de los problemas planteados por los GRDs HCFA ha sido la limitación relativa a los recién nacidos y a la población pediátrica en general.

En 1987, el Estado de Nueva York aprobó una ley que instituía un sistema de pago prospectivo basado en los GRDs para todos los pacientes que no perteneciesen a Medicare. La ley incluyó como requisito que el Departamento de Sanidad del Estado de Nueva York (DSNY) evaluara la aplicabilidad de los GRDs para una población no perteneciente a Medicare. Concretamente, la ley exigía que los GRDs se evaluaran con respecto a los recién nacidos y a pacientes con el VIH. El DSNY llegó a un acuerdo con 3M HIS (Health System International), para que éste le asesorara en la evaluación y en la necesidad de modificación de los GRDs, así como en la realización de los cambios necesarios en las definiciones de los GRDs. Las definiciones desarrolladas por el DSNY y 3M HIS se introdujeron en 1.989 y se llamaron All patient GRDs (AP-GRDs) (Thomas JW; Ashcraft MF 1989).

La Asociación Nacional de Hospitales Infantiles e Instituciones Relacionadas (NACHRI), realizó una investigación extensiva sobre enfoques alternativos para replantear las categorías de los GRDs para los recién nacidos y otros pacientes pediátricos. El sistema desarrollado se llamó Grupos Relacionados con el Diagnóstico Pediátrico Modificado (GDRPM). Estos crearon muchos GRDs adicionales específicos para pacientes pediátricos, un total de 47 GRDs. Los recién nacidos se definieron como: recién nacidos y otros pacientes de menos de 29 días en el momento de ingreso. El DSNY y 3M HIS adoptaron la versión modificada.

Los AP-GRDs, incluyen el peso en el momento del nacimiento y utilizan la ventilación mecánica y presión positiva continua como procedimiento para subdividir a los recién nacidos. Se definen seis categorías de peso para los recién nacidos que representan demandas diferenciadas sobre los recursos hospitalarios (<750 grs, de 750-999 grs, de 1.000-1.499 grs, de 1.500-1.999 grs, de 2.000-2.499 grs, > 2.499 grs). Hay 33 AP-GRDs de recién nacidos.

El primer paso en la determinación del GRD había sido siempre la asignación de la Categoría Diagnóstica Mayor (CDM) adecuada basada en el diagnóstico principal. Los AP-GRDs de los recién nacidos representan un primer desvío del uso del diagnóstico principal como variable inicial en la asignación de un GRDs. La asignación a una CDM del AP-GRDs de recién nacidos se basa en la edad del paciente. Los AP-GRDs, asignan un paciente a la CDM de recién nacido cuando la edad del paciente al ingreso es de <29 días, asignándose después a la CDM más apropiada con respecto a su diagnóstico principal. Los pacientes de >29 días con diagnóstico principal sólo de recién nacido se asignan al AP-GRD 469.

Por otra parte, el alto número de pacientes con infección por VIH y alto coste asociado hizo necesaria la creación de un AP-GRD para pacientes con el VIH. La asignación a la CDM 24 se basa en el diagnóstico principal de una infección VIH, o en el diagnóstico principal de una complicación relacionada con el VIH,

combinada con un diagnóstico secundario de infección VIH. La lista de complicaciones VIH se basó en la lista de condiciones relacionadas con el VIH desarrolladas conjuntamente por los Centros de Control de Enfermedades, el Centro Nacional de Estadísticas de la Salud y la Organización Mundial de la Salud. La CDM 24 consta de 12 AP-GRDs.

Los pacientes adultos con infección VIH están divididos en cinco grupos separados dependiendo de la complicación VIH: complicaciones del sistema nervioso central relacionados con VIH, malignidad, infección, otras complicaciones, infección VIH sin complicaciones relacionadas. Los cinco tipos de complicaciones de VIH están listados por orden jerárquico. Por tanto, cuando existe más de una complicación relacionada con VIH, el paciente es asignado al primer grupo jerárquico. Cada uno de los cinco grupos de adultos con complicaciones de VIH se vuelve a subdividir cuando el paciente tiene un diagnóstico secundario de consumo de opiáceos.

La modificación inicial de los AP-GRDs consistió en las ampliaciones de la CDM 24 y en la restructuración de la CDM de recién nacidos. Se puso en práctica en el estado de Nueva York en enero de 1989. Desde su aplicación inicial, los AP-GRDs se han ido actualizando anualmente. En este momento se encuentran en la 10ª versión, que empezó a funcionar en EE.UU a finales del año 1993.

Otros de los problemas existentes en los GRDs HCFA se refería a los pacientes traumáticos. Por ello se añadió la CDM 25 a los AP-GRDs para pacientes con traumas múltiples. Los diagnósticos de traumatismo fueron divididos en ocho categorías: cabeza, tórax, abdomen, riñón, aparato urinario (excepto riñón), pelvis y espina dorsal, miembro superior, miembro inferior.

Los pacientes se asignan a las CDMs de traumatismo múltiple si tienen al menos dos diagnósticos de traumatismo importante (principal y secundario) en diferentes partes del cuerpo. La CDM de traumatismo múltiple se divide en base a la existencia de una intervención quirúrgica, y engloba cinco AP-GRDs de procedimientos quirúrgicos y de tres AP-GRDs médicos.

También se reestructuró la CDM 20, relativa al abuso de drogas y alcohol. Los pacientes se diferenciaron por las sustancias que consumían: opiáceos, alcohol, cocaína y otras drogas. Cada una de estas categorías se subdivide según si el alta fuera voluntaria o de si existen complicaciones o comorbilidades. Hay un total de nueve AP-GRDs en la CDM 20.

Se vio que los pacientes a los que se aplica ventilación pulmonar durante largos períodos resultan muy caros y complejos clínicamente. Estos pacientes precisaban una traqueotomía. Los pacientes de todas las CDMs a los que se

practicaba una traqueotomía se incluyeron en cualquiera de los dos AP-GRDs de traqueotomía. También los trasplantes de hígado y de médula ósea son muy caros y complejos. Todos estos pacientes son asignados a un AP-GDR independientemente de la CDM del diagnóstico principal.

Uno de los problemas encontrados en los GRD HCFA fue la falta de detección de las complicaciones y comorbilidades (CC). En el sistema AP-GDRs, se designan un subconjunto de CC. Se crearon al menos dos AP-GDRs con CC para cada CDM, exceptuando las CDM 14, 15, 19, 20 y 22-25 en las cuales no se creó ningún AP-GRD con complicaciones o comorbilidades mayores. En total existen unas 6 AP-GRDs con complicaciones y comorbilidades mayores.

A las 23 CDM de los GDRs HCFA se une dos CDM más en los AP-GRDs, que son: Infecciones del virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y Traumatismos múltiples importantes.

En la siguiente tabla se presenta la jerarquización en la asignación de un paciente a un AP-GRD. Antes de asignar un paciente a una de las CDMs y posteriormente a un GRD, el sistema de agrupamiento pasa el registro por diferentes filtros que hacen asignar al paciente a una CDM concreta por su patología más específica.

CRITERIOS DE AGRUPACIÓN DE LOS AP-GRD

JERARQUÍA DE AP-GRD	ASIGNACIÓN A LA CDM / AP-GRD
Edad menor de 29 días	Asignar a la CDM 15
Diagnóstico principal de VIH	Asignar a la CDM 24
ó diagnóstico secundario de VIH y diagnóstico principal de condición relacionada con VIH.	
Trasplante de hígado	Asignar al AP-GRD de trasplante de Hígado
Trasplante de médula ósea	Asignar al AP-GRD de trasplante de médula ósea
Traqueostomía	Asignar al AP-GRD de traqueostomía
Diagnóstico principal de traumatismo y al menos dos traumatismos importantes en diferentes lugares del cuerpo	Asignar a la CDM 25
Diagnóstico principal	Asignar a CDMs 1-14, 16-23

Tabla I-2: Jerarquía de asignación de pacientes a los diferentes grupos de los 617 AP-GRD (All Patient-Grupos Relacionados por el Diagnóstico) de la versión 10^a.

Los AP-GRDs introducen muchos cambios a los GRDs HCFA, sobre todo a los pacientes pediátricos. De esta manera los 487 GRDs de la versión de los GRDs HCFA pasan a 617 en la versión 10ª de los AP-GRDs.

Esta nueva versión de los GRDs deberá mejorar aquellos diseños de los GRDs HCFA que parecen quedarse un poco cortos en su especificidad, como son la pediatría, y las complicaciones y comorbilidades existentes en cada paciente y que los PMCs ya apuntaban en sus primeras versiones. A ello hay que añadir la introducción de nueva CDMs como son la del VIH y la de traumatismos múltiples. También es importante señalar que no sólo tiene importancia el diagnóstico principal sino que en los AP-GRDs también tienen importancia las complicaciones y comorbilidades así como la edad del paciente y la aplicación o no de procedimientos terapéuticos.

1.3.3. Desarrollo de los All Patient-GRD Refinados (AP-GRDsR).

La HCFA (Administración Financiadora de la Asistencia Sanitaria), desarrolló con la Universidad de Yale a finales de los ochenta (1988-1989), los AP-GRD Refinados, proyecto para revisar el uso de complicaciones y comorbilidades de los GRDs. Se introdujo por primera vez en 1.991. En la actualidad se encuentran en la 3ª versión. Dicho proyecto clasificó todos los diagnósticos contenidos en la CIE-9-MC en una subclase de complejidad. En el caso de los

pacientes de tipo quirúrgico había cuatro niveles de diagnósticos secundarios (complicación menor o sin complicación, complicación moderada, complicación mayor y complicación grave o extrema). En el caso de los pacientes de tipo médico, había tres niveles de diagnóstico secundario, con el objeto de eliminar todas las divisiones basadas en complicaciones, exitus y edad de los GRDs HCFA. Se eliminaron y se reemplazaron por cuatro subdivisiones para los pacientes quirúrgicos o tres subdivisiones para los pacientes médicos.

El resultado de las aplicaciones de la investigación de Yale fue la creación de unos 1.380 GDRs. Los AP-GRDs Refinados (Averil RF, et al. 1993) se desarrollaron para cubrir las limitaciones encontradas tanto en los GRDs HCFA, como en los AP-GRDs, ya que estos últimos se habían creado a partir de los GRDs HCFA. Como resultado de esta revisión, se crearon grupos pediátricos adicionales.

Las fases en el desarrollo de los AP-GRDs Refinados fueron:

Fase 1.- Determinación del nivel de complejidad de cada diagnóstico secundario. Cada diagnóstico secundario es asignado a uno de los cuatro niveles de complejidad diferenciados. La complejidad puede ser menor, moderada, mayor o extrema. Los diagnósticos secundarios considerados extremos son principalmente condiciones agudas que a menudo suponen un

peligro grave de fallecimiento y que precisa de una gran cantidad de recursos. Los diagnósticos secundarios mayores, son principalmente enfermedades agudas o crónicas en las cuales una exacerbación aguda supondría un problema importante para la vida del paciente y precisando una gran cantidad de recursos para su tratamiento. Un diagnóstico secundario moderado incluye enfermedades agudas y crónicas que sólo tienen un impacto modesto sobre el paciente y los recursos a utilizar. Los diagnósticos secundarios menores no tendrán o tendrán poco impacto sobre el paciente. El nivel de complejidad también va a depender de si el diagnóstico secundario es médico o quirúrgico.

Los diagnósticos secundarios considerados menores en AP-GRDs Refinados corresponderían a AP-GRDs sin complicaciones y el diagnóstico secundario considerado moderado, mayor o extremo en los AP-GRDs Refinados generalmente corresponden a los AP-GRDs con complicaciones.

El proceso de determinación de la subdivisión por complejidad de un paciente comienza con la asignación del nivel de complejidad a cada diagnóstico secundario. El siguiente paso es modificar el nivel de complejidad en base a otros atributos del paciente que pueden modificar el nivel de complejidad de un diagnóstico secundario: los antecedentes clínicos personales consolidados, la edad del paciente y la presencia de ciertos procedimientos terapéuticos.

Fase II.- Determinar la subdivisión de complejidad base de un paciente. El proceso comienza con la eliminación de ciertos diagnósticos secundarios que están estrechamente relacionados con el diagnóstico principal o con otro diagnóstico secundario, la subdivisión de complejidad base se determina según los diagnósticos secundarios que quedan.

Fase III.- Determinación de la subdivisión final de complejidad del paciente. Concretada la anterior subdivisión, ésta se puede incrementar con valores específicos de los siguientes: diagnóstico principal, combinaciones de edad y diagnóstico principal, combinaciones de procedimientos no quirúrgicos y diagnóstico principal y combinaciones de procedimientos no quirúrgicos y antecedentes personales consolidados, combinaciones de categorías de diagnósticos secundarios.

Se precisan tres diagnósticos secundarios significativos para incrementar la complejidad clínica de un paciente, y dos de los tres diagnósticos secundarios significativos deben actuar entre sí para aumentar la complejidad.

Los AP-GRDs Refinados forman un conjunto clínicamente coherente de grupos de pacientes ajustados por su patología y que relacionan el “case-mix” del hospital con las necesidades de recursos y costes asociados. Están diseñados para describir la gama completa de pacientes tratados en los centros.

1.4. Utilización de los GRDs en otros países.

En 1.986 se llevaron a cabo 4 proyectos sobre el case-mix en Europa y en 1.992 ya eran 17, en 1.993 y en 1994 la cantidad de proyectos de case-mix europeos fue similar (Fetter BR 1992).

Los sistemas de clasificación de pacientes se han aplicado en Portugal, Noruega y Suecia. Asimismo, la C.E.E. ha financiado el Proyecto de Informática Avanzada para la Medicina (AIM) que incorpora cierto número de actividades de case-mix.

1.4.1. Europa (salvo España):

Francia.

Fue el primer país europeo en iniciar actividades para el desarrollo de un sistema basado en GRDs, para la asignación del presupuesto nacional global de hospitales. El proyecto referente a la Medicalización de los Sistemas de Información de Pacientes (MPSI) se inició en 1.983 por la Dirección des Hôpitaux, perteneciente al Ministerio de Asuntos Sociales. Se elaboraron una versión francesa de los GRDs denominada "Groupes Homogènes des Malades". Asimismo, se desarrolló un "Catalogue des Actes", con códigos y

unidades de valor relativas para todos los procedimientos médicos (Freeman LJ 1991).

En 1991, se promulgó una nueva ley estableciendo la necesidad de poner en marcha un sistema GRD de pagos basados en casos tratados, para enero de 1993, en relación con todos los hospitales privados.

Portugal.

Dispone de un sistema de presupuesto global para la financiación de sus hospitales, siendo el departamento financiero del Ministerio de Sanidad, el responsable de su asignación. Desde 1985, este departamento trabajó en colaboración con un equipo de Yale, con vistas al desarrollo de una metodología basada en GRDs. En 1988 todos los hospitales finalizaron la codificación de los registros de cada paciente y durante 1989, estos datos se utilizaron para desarrollar el método de asignación presupuestaria que utilizándose en 1990.

En base a los costes registrados en Portugal y la duración de la estancia por GRD, se desarrollaron unos pesos de GRDs tomando como punto de referencia los pesos de Maryland (EE.UU.). Estos pesos se han utilizado para

medir el case-mix y productividad de cada hospital y asignar los presupuestos en base a dichos resultados (Bentes M 1991).

Suecia.

En Suecia, los hospitales se financian por los condados, recogándose la mayor parte de los fondos mediante impuestos locales. El Instituto Nacional para la Racionalización de los Servicios Sanitarios (INRSS), ha estudiado y evaluado los GRDs desde 1986 y ha recomendado a los condados la adopción de métodos de pago por caso tratado en relación con los pacientes entre condados, es decir los pacientes que se tratan fuera de su condado de residencia. En enero de 1991, el condado de Estocolmo empezó a abonar los gastos quirúrgicos de pacientes en base al sistema de pago por caso GRD. En un plazo de 6 meses, las listas de espera de intervenciones quirúrgicas desaparecieron y el condado estima que tiene un exceso de capacidad quirúrgica de un 30 % más, en la actualidad. Como consecuencia de esta experiencia, en 1993, el condado de Estocolmo abonaba los costes de todos los pacientes, según el método de pago basado en GRD.

El INRSS emprendió grandes esfuerzos con el fin de dar a conocer los métodos GRD y los sistemas de pago por paciente a médicos hospitalarios y la mayoría de ellos quedaron convencidos de su utilidad. Por otra parte, existía

un sentimiento generalizado de que no todo el personal médico estaba llevando a cabo la parte de trabajo que les correspondía y que este sistema contribuiría a resolver rápidamente la cuestión. Así se demostró. La productividad del cuadro médico se ha incrementado de manera notable desde entonces (Paulson EM 1990).

Noruega.

Los condados también financian sus propios hospitales, pero al contrario de lo que ocurre en Suecia, los fondos se les asignan por parte del Departamento de Sanidad, partiendo de los ingresos fiscales generales. El gobierno central deseaba adoptar alguna forma de pago por paciente, en un intento de mejorar la eficiencia hospitalaria, teniendo en cuenta que el sistema de asignación a nivel del condado no proporcionaba incentivos para mejorar la productividad a nivel del hospital. Se implantaron GRDs en 4 hospitales en 1992, y en 1993 ya era en 9 hospitales. El Departamento ha calculado los precios para cada GRD, en base a los costes totales para dichos hospitales. En base a estos precios y el case-mix real de cada hospital, se determina el número total de pacientes que se pueden tratar con cargo al presupuesto del condado.

A los hospitales se ofrece para el tratamiento de pacientes "outliers" un pago por caso equivalente al 40 % del precio del GDR establecido. Ello ha hecho

disminuir la lista de espera de los hospitales incluidos en el proyecto. El gobierno amplió este sistema y alguna variante del mismo a todos los hospitales en 1994 (Freeman JL, Fetter RB 1989; Carlsson S, Svensson J, Eriksson B 1991).

Reino Unido.

El Servicio Nacional de Salud inglés ha puesto en marcha un sistema según el cual los fondos para la atención médica se entregarían a consorcios de médicos, incluyendo los fondos para todos los servicios. Los hospitales publicarían sus precios por GDR y los consorcios dirigirían sus pacientes a los hospitales y abonarían los gastos de los mismos, en base a estas tarifas por casos tratados.

Muchos médicos de Inglaterra, opinan que el GRD, como producto de atención médica implantado en EE.UU. resulta inadecuado para reflejar la práctica médica en su país, aunque la mayoría de los médicos de País de Gales y Escocia no comparten esta opinión. El Reino Unido ha emprendido un gran esfuerzo en desarrollar versiones de los GRDs, que se denominan Grupos de Recursos Sanitarios (GRS) desarrollando modelos preliminares. Pero un 20 % de los registros no entran en los grupos clínicos y la capacidad de los GRS

para explicar las diferencias de costes es bastante baja (Carlsson S, Svensson J, Eriksson B 1991).

En noviembre de 1.992 la Oficina Nacional de Case-Mix elaboró un informe de comparación entre los GRDs, los GRSs y los PMCs, que han permitido al Servicio Nacional de Salud tomar una decisión sobre el sistema a utilizar en el país (Rivero A 1996).

Irlanda.

El Departamento de Salud Pública ha experimentado con los GRDs, como método de asignación de presupuesto global de los hospitales. En 1.991, se publicaron los resultados alentadores del proyecto, pero por ahora, sólo parte del presupuesto se está asignando mediante el sistema de case-mix (Wiley MM 1992).

Bélgica.

El Gobierno de Belgica, ha publicado en el Boletín Oficial del Estado, un decreto por el que se fija la Clasificación Internacional de Enfermedades 9ª Revisión Modificación Clínica como sistema de codificación de enfermedades y

procedimientos, y a los AP-GRDs, en su versión 10.0 como sistema de clasificación de pacientes para la presupuestación.

Este es el primer país de la Comunidad Económica Europea que oficialmente introduce el sistema de clasificación de pacientes AP-GRD, para la gestión y presupuestación de sus hospitales (Rivero A 1996).

Italia.

El gobierno italiano ha decidido utilizar el sistema de clasificación de pacientes GRDs, versión HCFA, para la financiación de los hospitales. Está desarrollando un proyecto con la empresa consultora Solon Consulting Groups de EE.UU., en esta dirección. Esta última empresa es la que desarrolla el sistema de pesos de los GDRs en EE.UU. para el Gobierno Federal (Taroni F, Louis ZD, Yuen JE 1992).

Alemania.

En Alemania, se trabajó con los PMCs como proyectos de investigación. Los clínicos rechazaron categóricamente la elaboración de extractos informáticos de los registros de pacientes. Actualmente los médicos pueden asignar directamente el PMC que en su opinión describe más adecuadamente el

tratamiento dado a un paciente. Posteriormente, éste se utilizará para reflejar el case-mix del hospital. Dado que no se han publicada datos referentes a este trabajo es difícil verificar la asignación basada en el diagnóstico (Fetter BR 1992).

1.4.2. Australia.

En Australia se puso en marcha el sistema de case-mix en 1988, con un programa de la Commonwealth, para que todos los estados y territorios pusieran en práctica sistemas basados en case-mix, en 1993, para la financiación de los hospitales, tanto públicos como privados, con un presupuesto de 37 millones de dólares australianos, estableciéndose las siguientes prioridades:

- Diseño de sistemas de financiación/pago.
- Establecimiento del conjunto de datos básicos mínimos (CMBD).
- Desarrollo de una metodología de control de calidad.
- Programas de formación para médico y los directores de hospitales.
- Una estrategia de tecnología de la información.

El sistema hospitalario australiano está compuesto por hospitales tanto públicos (suponiendo el 60% del total de camas) como privados. Los hospitales públicos se financian independientemente por cada estado y territorio, aún cuando la mayoría de los fondos proceden de la Commonwealth.

El sistema está financiado mediante un impuesto sobre la renta de las personas físicas, por tanto, cualquier persona tiene derecho a tratamiento en un hospital público.

La financiación de los hospitales por parte de los estados se lleva a cabo, en un principio, mediante asignaciones a nivel regional, principalmente en función de la demografía, seguidamente cada región distribuye los fondos mediante métodos tradicionales como el número de altas hospitalarias, días de estancia, coste por alta hospitalaria y parámetros similares.

Los gastos de los hospitales privados se cubren, por el Estado en relación con los pacientes públicos que reciben tratamiento, o mediante los "fondos de enfermedad" en relación con los pacientes que se han adherido a este plan. Actualmente, el pago de los hospitales privados se lleva a cabo mediante una

clasificación de cada hospital en 5 clases distintas, cada una de ellas sujeta a una tarifa de gastos distinta. Esta clasificación va en función de la complejidad de las instalaciones disponibles en cada hospital.

La preocupación principal de la Commonwealth a la hora de poner en marcha la iniciativa de case-mix, era que la financiación de los hospitales no era equitativa y no llevaba a una máxima productividad y eficacia de los recursos utilizados. Al requerir a los estados que desarrollaran sus propios sistemas de case-mix, la Commonwealth se reservó el derecho de introducir directamente la financiación case-mix, en junio de 1993.

Parece que todos los estados y territorios introdujeron algún tipo de financiación basada en case-mix pero al parecer, esta financiación varía localmente. Se adoptará una metodología case-mix en relación con la asignación de presupuestos regionales para los hospitales públicos y una metodología de pago por paciente, para los hospitales privados.

Por ejemplo, en el estado de Nueva Gales del Sur, se prevé que los fondos recibidos de la Commonwealth se asignarán primero de forma regional, en base a las características demográficas de cada región hospitalaria. Los

factores tenidos en cuenta incluyen: población, distribución por edades, necesidades históricas, listas de espera y aspectos similares.

El presupuesto global dentro de cada región se repartirá entre los distintos hospitales en base al case-mix y factores de productividad. A la hora de calcular los costes por GRD, se establecieron normas a nivel estatal y según la productividad de cada hospital, aplicando un peso estándar por GRD. Se determinó el importe estándar para cada caso concreto, estableciéndose el presupuesto del hospital en función de su carga de pacientes prevista e índice case-mix.

En los hospitales privados el sistema elegido consistió en un pago fijo por cada GDR, más costes de tarifas, por UCI y cuidados especiales.

Desde 1988, se han aportado una gran variedad de sugerencias en relación con la estructura de los GRDs y su adecuación para Australia. En particular, la Asociación Médica Australiana, creó el Consejo de Clasificación Clínica Australiana (ACCC) con el fin de desarrollar propuestas al respecto. A la vez, la Commonwealth estableció un Grupo de Investigación Técnica al objeto de desarrollar y evaluar las propuestas procedentes de distintas fuentes. Asimismo, se estableció un grupo de trabajo case-mix, con el fin de explorar la

viabilidad de una versión de GDRs para Australia. Este proyecto de desarrollo se encomendó a 3M / HIS y comenzó en Octubre de 1991, con diferentes etapas a desarrollar.

En julio de 1992, el manual de definiciones y el software de agrupación de los AN-GRDs fue distribuido a todos los hospitales y departamentos sanitarios. Los GRDs desarrollados para el Australian National (AN), están basados en los APR-GRDs. Partiendo de los 334 GRDs consolidados del método de agrupación de "AP" (todos los pacientes), se emprendió una evaluación basada en los datos australianos. Para muchos de estos grupos se efectuó una simple división en complicados y no complicados, añadiéndose un grupo de complicación principal, adicional, en algunos casos. Se eliminó un determinado número de grupos en el modelo APR-GRDs, debido a la inexistencia o bajo número de casos, y se añadieron algunos grupos, en base a la evaluación de las propuestas del ACCC. Adicionalmente, se definieron los pacientes pediátricos en base a una edad diferente, la de >9 años. El número de grupos en la versión actual es de 527.

Se está introduciendo una codificación de diagnósticos secundarios más detallada, de manera que se pueda incrementar el contenido de algunas clases de APR que actualmente no tienen contenido. Con la mejora en calidad de los

datos, tanto en exactitud como en integridad, se espera que el mecanismo de financiación de hospitales sea cada vez más refinado y equitativo (McGuirre TE 1991; Parkes R 1991).

1.4.3. Corea del Sur.

El Dr. Youngsoo Shin, miembro del equipo de Yale que desarrolló originalmente los GRDs, es el presidente Instituto de Servicios de Gestión Sanitaria de Corea (KIMH). Su función se centra en desarrollar sistemas de evaluación de costes y establecimiento de tarifas de seguros médicos, así como el de nuevos mecanismos de financiación de la atención sanitaria y sistemas de gestión de la información hospitalaria.

Se ha creó un sistema GRD de revisión de la atención hospitalaria para las compañías de seguros privadas, encargándose actualmente de mejorar el funcionamiento y eficacia del sistema de atención médica (Fetter BR 1992).

1.4.4. España.

En nuestro país se ha decidido a nivel estatal utilizar el sistema AP-GRD. Cada una de las Comunidades Autónomas y el INSALUD-GD, han tomado una

decisión unilateral, unas veces oficialmente, como en la Comunidad Valenciana y el INSALUD-GD y otras veces de forma oficiosa.

En el año 1991 se desarrolló en nuestro país un proyecto que tenía como objetivo desarrollar un catálogo de actividad en hospitales en base a la medida del case-mix hospitalario que sirviese de herramienta de planificación y gestión en el Sistema Nacional de Salud, al mismo tiempo que se definiría cual de los sistemas a estudio (GRDs y PMCs) se adapta mejor a nuestro Sistema Nacional de Salud.

Los resultados no definieron claramente cual se adaptaba mejor a nuestra realidad desde el punto de vista de los costes por patología, ni se pudo desarrollar el catálogo previsto en un primer momento. Pero sí resultó importante a la hora de conocer los problemas para poder conseguir el objetivo. Ello llevó al Ministerio de Sanidad y Consumo y a las Comunidades Autónomas con gestión transferida así como al INSALUD-GD, a desarrollar nuevos proyectos en la dirección de mejorar la calidad de la información y en la unificación de criterios de codificación a nivel estatal. Fruto de esta colaboración fue el proyecto: Desarrollo del Conjunto Mínimo Básico de Datos en el Sistema Nacional de Salud. Proyecto finalizado a finales de 1993, y que

ha sido el punto de partida de futuros proyectos entre los que se encuentra el desarrollo y adaptación de los GRDs a nuestro Sistema Nacional de Salud.

Solamente la Comunidad de Valencia y el INSALUD-GD ha oficializado el sistema de agrupación de pacientes y se han decantado por el sistema GDR. La Comunidad de Valencia utiliza el sistema HCFA y el Insalud-GD el sistema All Patient-GRD. El resto de Comunidades con gestión directa utilizan diferentes sistemas y versiones con la intención de trabajar en ellos para ver cual se adapta mejor a sus circunstancias. Las Comunidades Autónomas, y el INSALUD publican normas u ordenes de la obligatoriedad de la codificación de diagnósticos y procedimientos de los pacientes, al alta hospitalaria.

El País Vasco utiliza para sus hospitales el sistema de clasificación PMCs, de los que ya se han publicado resultados (Rivero A 1996). También se han publicado resoluciones sobre el Conjunto Mínimo Básico de Datos al alta hospitalario.

La Comunidad de Cataluña, lleva algún tiempo trabajando con los sistemas de clasificación de pacientes a nivel de hospitales concretos, el departamento de Sanidad de la Generalitat no se ha definido aún por ninguno de los dos sistemas. Algún hospital también ha trabajado con el sistema de PMCs. Fueron

los primeros en publicar una orden referente al Conjunto Mínimo Básico de Datos.

En la Comunidad Autónoma de Andalucía también se ha publicado una resolución del Servicio Andaluz de Salud, referente al Conjunto Mínimo Básico de Datos. Oficialmente se están utilizando los GDRs versión All patient. Algún hospital de su red trabaja con PMCs como herramienta de gestión interna.

La Comunidad Autónoma de Galicia, está probando ambos sistemas de clasificación de pacientes, los GRDs con la versión All Patient y los PMCs versión 5.0. Están investigando dichos sistemas, como herramientas de presupuestación hospitalaria (Rivero A 1996).

La Comunidad Foral de Navarra, ha publicado instrucciones del Servicio Navarro de Salud, acerca de la obligatoriedad del Conjunto Mínimo Básico de Datos. Está utilizando el sistema de clasificación de pacientes de una forma oficiosa, los GDRs versión All Patient.

La Comunidad Autónoma de Canarias ha recibido en el año 1994 las transferencias en materia sanitaria y uno de sus objetivos es trabajar con el sistema de clasificación de AP-GRDs.

2. Los Hospitales comparados. Antecedentes históricos. Hospital Insular y Hospital Ntra. Sra. del Pino.

En el año 1994 se resuelven las transferencias sanitarias del INSALUD a la Comunidad Autónoma Canaria, se elabora la Ley de Ordenación Sanitaria de Canarias y se crea el Servicio Canario de Salud. Hasta este momento, la trayectoria de los dos hospitales fue bien distinta ya que mientras el Hospital Ntra. Sra. del Pino (H.P.) pertenecía a la red de hospitales del INSALUD, el Hospital Insular (H.I.) se regía por el Órgano de Gestión que estaba al frente de cinco centros del Cabildo Insular prestando servicios sanitarios benéficos.

En la década de los años ochenta la crisis económica del Cabildo hace peligrar las prestaciones sanitarias hospitalarias ya que el presupuesto destinado al mantenimiento de sus hospitales del que el H.I. suponía el 65 %. A finales del año 1989 se firmó un convenio de gestión y de financiación con el INSALUD para mantener el H.I. La cultura hospitalaria cambia, y los trabajadores tienen distinta dependencia jurídica entre ellos. Aunque los problemas económicos se atenuaron, no se hicieron las inversiones suficientes. Se invirtió en equipamiento y tecnología moderna, pero no hubo un mantenimiento adecuado de la estructura y por ejemplo los quirófanos, las instalaciones de agua fría y caliente, de vapor, las eléctricas, e incluso las habitaciones de los pacientes eran obsoletas. El convenio con el INSALUD terminó en diciembre de 1993.

A lo largo del año 1994 el Cabildo integró sus centros al Servicio Canario de Salud (recogido en la Ley de Ordenación Sanitaria) suponiendo la transmisión de todos los inmuebles, del patrimonio, de la infraestructura, del personal y del presupuesto a la Comunidad Autónoma.

Durante el año 1994 se produce un gran cambio también en el área norte (a la que pertenece el H.P.) y no sólo en el marco general de la política sanitaria, al recibir las trasferencias sanitarias del INSALUD y crearse el Servicio Canario de Salud, sino también en la estructura directiva del Hospital Ntra. Sra. del Pino durante los meses de abril y mayo con los consiguientes cambios organizativos.

Las cifras de población que se reflejan a continuación son de la población asignada teóricamente, conforme con las estructuras de áreas de salud anterior al Decreto 32/1995. La población de derecho del área sur de la isla de Gran Canaria y la población de la isla de Fuerteventura perteneciente a este área (a la que pertenece el H.I.) fue de 355.748 habitantes, y de los que el 48,5 % correspondía al sexo femenino. La población >65 años fue de 17.213 personas. La frecuentación en el H.I. fue de 32,27 por mil habitantes.

La población de derecho adscrita al área norte, al que corresponde el norte de la isla de Gran Canaria y la isla de Lanzarote (a la que pertenece el H.P.) era de 436.734 habitantes con una frecuentación hospitalaria de 21,86 por mil habitantes. La población > 65 años fue de 21.450 personas.

Hasta que no se produzca una asignación poblacional a los recursos hospitalarios de la provincia de Las Palmas de Gran Canaria, no es factible el presentar cifras relativas de base poblacional. Entre otras cosas, se debe tener presente la existencia de un centro hospitalario monográfico (Hospital Materno Infantil) y la asistencia sanitaria prestada a toda la población en las especialidades de: Oftalmología, Otorrinolaringología y Rehabilitación desde el área sur para las dos áreas.

La forma de presentación de la información de carácter económico es diferente en ambos centros y por tanto se extrajo un resumen de la Memoria editada por cada uno de los hospitales. El gasto real en el H.I. fue de 9.029 millones de pesetas (Memoria 1991-1994 Atención Especializada Las Palmas Sur). La distribución del gasto real por capítulos fue: en personal 5.397 millones (59,8%), en bienes y servicios 3.348 millones (37,1 %), en inversiones 130 millones (1,5 %), y en conciertos 154 millones de pesetas (1,7 %). Los datos económicos recogidos en la Memoria del Hospital Ntra. Sra. del Pino fueron de

un coste total en los productos finales de 16.401 millones de pesetas, en los productos intermedios de 15.200 millones de pesetas y el coste estructural de 1.084 millones de pesetas.

El resumen de la actividad hospitalaria en las tablas II-4 y II-5 con indicadores clásicos nos da una idea de la capacidades asistenciales que tenían ambos centros de manera comparada con respecto al año anterior y entre ellos. En la tabla II-3 y en la tabla II-3 bis pág. 106 y 107 se pueden ver los recursos de los que ambos hospitales disponían:

En el Hospital Insular (H.I.) se observa como los ingresos de los pacientes crecieron un 11,5 % y las estancias un 0,5 %, disminuyendo la estancia media a 10,6 días con respecto al año anterior (11,8 días). Las intervenciones quirúrgicas totales aumentaron en un 11,8 % con respecto a las realizadas el año anterior porque las intervenciones quirúrgicas programadas aumentaron (ya que las urgentes disminuyeron ligeramente). Las primeras consultas y las consultas sucesivas se vieron incrementadas en un 12,8 % respecto a las atendidas en el año anterior. Las Listas de Espera de los pacientes de más de 6 meses de espera aumentaron un 46,4 %. La presión de urgencias se mantuvo. Hubo entonces un aumento de la demanda asistencial por vía programada. Por último, según la Memoria del Hospital, las extracciones multiorgánicas disminuyeron ligeramente ese año.

En el Hospital Ntra. Sra. del Pino (H.P) se observa como los ingresos de los pacientes crecieron un 6,6 % y las estancias un 4,2 %, disminuyendo la estancia media a 13,5 días, con respecto al año anterior (14,2 días). Las intervenciones quirúrgicas aumentaron en un 12 % sobre las realizadas el año anterior. Las consultas hospitalarias sucesivas aumentaron y las primeras consultas disminuyeron ligeramente. La presión de urgencias disminuyó. Por último, mencionar el aumento en un 50% de las extracciones multiorgánicas.

El Hospital Sabinal aunque forma parte del área norte, no se incluyó en el estudio porque los ingresos eran seleccionados por la patología y queda definido como hospital de pacientes crónicos en general y en el que también se encuentran ubicados Servicios como el de Psiquiatría y La Unidad de Cuidados Paliativos.

En las siguientes páginas se pueden ver las tablas antes referidas sobre los recursos funcionantes en cada hospital, así como el resumen de actividad desarrollada en ambos centros durante el período analizado. Después se expone el capítulo III sobre el material y método utilizado en el presente trabajo.

RECURSOS FUNCIONANTES

HOSPITAL INSULAR	año 1993	año 1994
Nº de camas en funcionamiento	380	391
Nº de quirófanos programados	5	6
Nº de locales de consulta externa	25	25
Nº de salas de radiología	9	9
Nº de puestos de diálisis	7	7
Nº de ecógrafos	2	2
Nº de mamógrafos	1	1
Nº de gammacámaras	2	2
Nº de angiógrafos digitales	1	1
Nº de litotriptores	1	1
Nº de scanner	1	1
Nº de electroencefalógrafos	3	3
Nº de laser argón	1	1

Tabla II-3 : Recursos funcionantes del Hospital Insular (H.I.).

RECURSOS FUNCIONANTES

HOSPITAL NTRA. SRA. DEL PINO año año
 1993 1994

Nº de camas en funcionamiento	374	378
Nº de quirófanos programados	10	11
Nº de locales de consulta externa	37	37
Nº de salas de radiología	13	13
Nº de puestos de diálisis	15	15
Nº de scanner	1	1
Nº de bombas de cobalto	1	1
Nº de electroencefalógrafos	4	4
Nº de salas de hemodinámica	2	2
Nº de ecógrafos	2	2
Nº de mamógrafo	1	1
Nº de gammacámaras	1	1
Nº de litotriptores	1	1

Tabla II-3 bis: Recursos funcionantes del Hospital N.S. del Pino (H.P.).

HOSPITAL INSULAR: RESUMEN DE ACTIVIDAD HOSPITALARIA

HOSPITALIZACIÓN	1993	1994
Ingresos	10.296	11.483
Altas	10.409	11.393
Estancias	121.640	122.258
Éxitus	677	839
Estancia media	11,8	10,6
Índice de ocupación	87,60%	85,60%
ACTIVIDAD QUIRÚRGICA		
Intervenciones programadas:	4.422	5.158
programadas ingresados	...	3.629
programadas ambulatorias	...	1.529
Intervenciones urgentes	1.152	1.073
programadas ingresados	...	936
programadas ambulatorias	...	137
CONSULTA EXTERNA		
Primeras consultas	25.578	30.002
Consultas sucesivas	88.599	98.785
Consultas totales	114.177	128.787
% sucesivas/primeras	3,46	3,29
LISTA DE ESPERA		
Pacientes de >6 meses	1.589	2.326
Pacientes de <6 meses	1.348	1.346
Pacientes totales	2.937	3.672
URGENCIAS		
Urgencias atendidas	38.304	38.396
Presión de urgencias	59%	59%
% urgencias ingresadas	16%	17,6%

Tabla II-4: Resumen de la actividad hospitalaria comparada desarrollada en el H.I. entre los años 1993 y 1994.

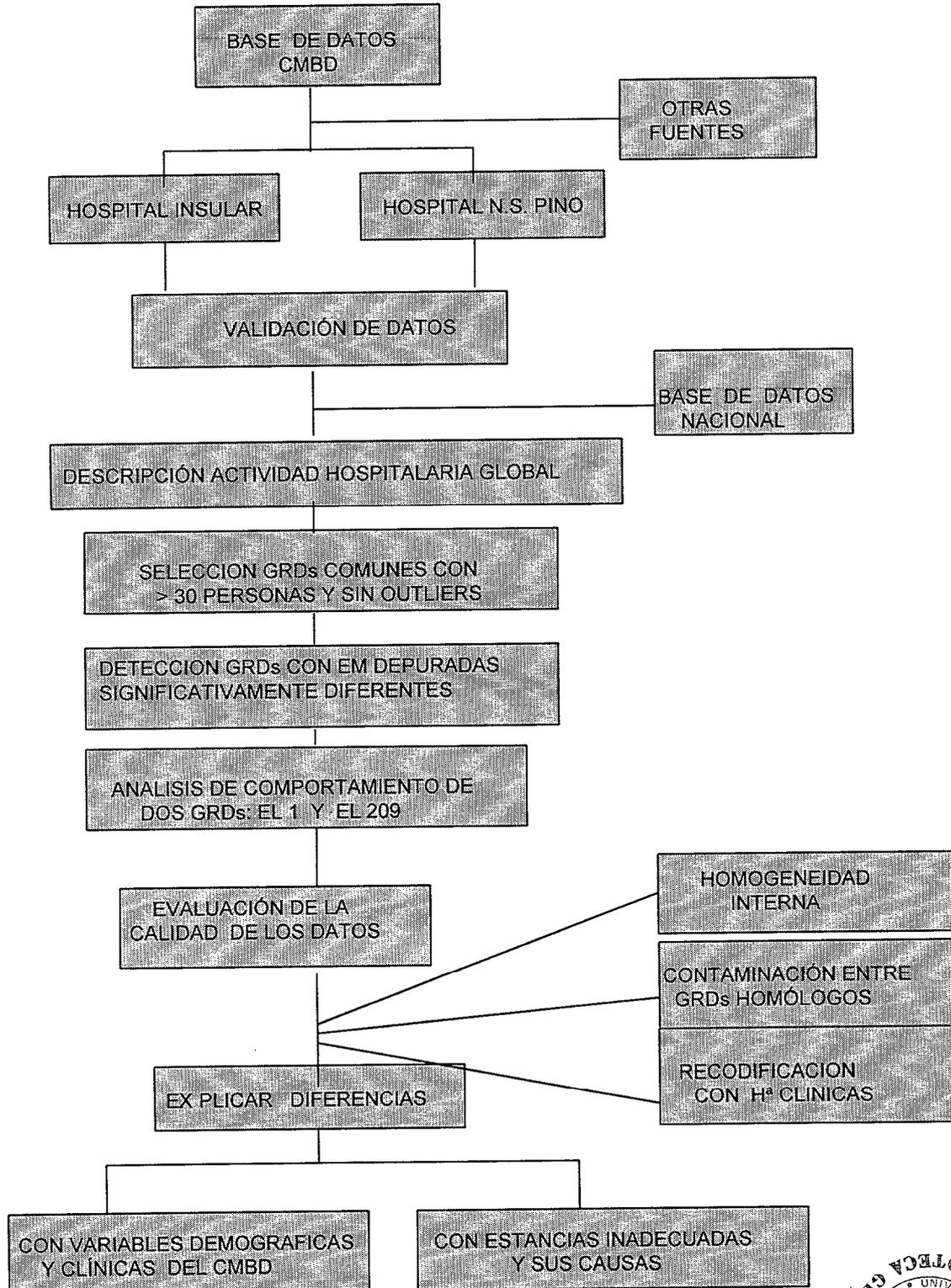
HOSPITAL N.S.PINO: RESUMEN DE ACTIVIDAD HOSPITALARIA

HOSPITALIZACIÓN	1993	1994
Ingresos	8.818	9.547
Altas	8.766	9.577
Estancias	125.681	129.035
Éxitus	571	500
Estancia media	14,2	13,5
Índice de ocupación	92%	93,60%
ACTIVIDAD QUIRÚRGICA		
Intervenciones programadas:	5.927	7.235
programadas ingresados	3.137	3.576
programadas ambulatorias	2.790	3.659
Intervenciones urgentes	1.450	1.707
programadas ingresados	1.265	1.436
programadas ambulatorias	185	271
CONSULTA EXTERNA		
Primeras consultas	18.709	16.782
Consultas sucesivas	69.756	76.597
Consultas totales	88.465	93.379
% sucesivas/primeras	4,23	4,56
LISTA DE ESPERA		
Pacientes de >6 meses	...	594
Pacientes de <6 meses	...	670
Pacientes totales	...	1.264
URGENCIAS		
Urgencias atendidas	56.265	56.745
Presión de urgencias	55,7%	50,5%
% urgencias ingresadas	8,7%	8,5%

Tabla II-5: Resumen de la actividad hospitalaria comparada desarrollada en el H.P. en los años 1993 y 1994.

III.- MATERIAL Y MÉTODO

DIAGRAMA DE FASES DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN



2. Material.

2.1. Base de datos utilizadas. Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD).

Se recogió la información de la base de datos de la Unidad de Codificación del Servicio de Archivo del Hospital Insular con 54 campos o variables relativas al Conjunto Mínimo Básico de Datos (C.M.B.D.) y con 11.370 filas o altas hospitalarias producidas durante el año 1994. La otra fuente de información es la de la base de datos de la Unidad de Codificación del Servicio de Admisión y Archivo del Hospital Ntra. Sra. del Pino estableciéndose la misma estructura en DBase III Plus con las 54 variables y con 9.522 registros correspondientes a las altas del hospital para el mismo período. En la tabla III-1 se encuentran las variables empleadas y la estructura de la base de datos utilizada.

El Hospital El Sabinal no se ha incluido en el análisis porque los equipos de trabajo asistencial son distintos, aunque pertenezcan al mismo Servicio Clínico dependiendo orgánicamente del mismo Jefe de Servicio aunque con sus propios Jefes de Sección; pero tanto en los cuadros de mando mensuales como en las memorias anuales tradicionalmente se evalúan por separado. La Unidad de Hospitalización Domiciliaria del Hospital Insular, tampoco ha sido valorada en este estudio por ser una unidad de apoyo extrahospitalaria.

ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS

Nombre	Tipo	Longitud	Descripción
HOSPITAL	C	6	Código del Hospital
HISTORIA	C	7	Nº de Paciente
FECNAC	D	8	Fecha de Nacimiento
SEXO	N	1	Sexo
RESIDE	C	5	Ciudad
REGFIN	N	1	Financiador
FECING	D	8	Fecha de Ingreso al Servicio 1
TIPING	N	1	Circunstancia del Ingreso
SERVIC	C	5	Servicio del Alta
FECALT	D	8	Fecha de Alta
TIPALT	N	1	Circunstancia de Alta
MEDICO	C	5	Médico
FECINT	D	8	Fecha de Intervención
SITALT	N	1	Situación al alta
DIAGIN	C	6	Diagnóstico de Ingreso
DIAGPO	C	6	Diagnóstico Pre-Operatorio
A1	C	6	Diagnóstico de Anatomía Patológica
A2	C	6	Diagnóstico de Anatomía Patológica
A3	C	6	Diagnóstico de Anatomía Patológica
M1	C	7	Morfología de las Neoplasias 1
M2	C	7	Morfología de las Neoplasias 2
M3	C	7	Morfología de las Neoplasias 3
M4	C	7	Morfología de las Neoplasias 4
M5	C	7	Morfología de las Neoplasias 5
M6	C	7	Morfología de las Neoplasias 6
C1	C	6	Diagnóstico 1 (Principal)
C1	C	6	Diagnóstico 2
C3	C	6	Diagnóstico 3
C4	C	6	Diagnóstico 4
C5	C	6	Diagnóstico 5
C6	C	6	Diagnóstico 6
C7	C	6	Diagnóstico 7
C8	C	6	Diagnóstico 8
C9	C	6	Diagnóstico 9
C10	C	6	Diagnóstico 10
C11	C	6	Diagnóstico 11
C12	C	6	Diagnóstico 12
P1	C	5	Procedimiento Diagnóstico 1
P2	C	5	Procedimiento Diagnóstico 2
P3	C	5	Procedimiento Diagnóstico 3
P4	C	5	Procedimiento Diagnóstico 4
PS	C	5	Procedimiento Diagnóstico 5
P6	C	5	Procedimiento Diagnóstico 6
P7	C	5	Procedimiento Diagnóstico 7
P8	C	5	Procedimiento Diagnóstico 8
P9	C	5	Procedimiento Diagnóstico 9
P10	C	5	Procedimiento Diagnóstico 10
P11	C	5	Procedimiento Diagnóstico 11
P12	C	5	Procedimiento Diagnóstico 12
T1	C	5	Procedimiento 1
T2	C	5	Procedimiento 2
T3	C	5	Procedimiento 3
T4	C	5	Procedimiento 4
T5	C	5	Procedimiento 5
T6	C	5	Procedimiento 6
T7	C	5	Procedimiento 7

Tabla III-1: Estructura de las bases de datos de los hospitales comparados en este estudio.

El Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD).

La estructura del CMBD fue aprobada por el Consejo Interterritorial del SNS (14 Diciembre 1987). Los datos de cumplimentación obligatoria y definiciones de las variables son:

- Identificación del hospital: Código de cinco dígitos, de los que los dos primeros identifica la provincia y los tres siguientes los decide la comunidad autónoma.
- Identificación del paciente: Se realizará a través del número de historia clínica que será único por paciente en cada Hospital.
- Fecha de nacimiento: Identificada por un código de 7 dígitos (día/mes/año).
- Sexo: Se aceptan cuatro supuestos: 0 desconocido, 1 varón, 2 mujer, 3 indeterminado.
- Ciudad de residencia: Se identifica con el código postal del domicilio del paciente, entendiéndose como el lugar donde el paciente vive la mayor parte del año o en todo caso donde está censado. En los extranjeros se utilizará el

54 seguido de un código de tres dígitos correspondientes al país según el código ISO.

- Financiador o régimen de financiación: Se identifica con un dígito: 1 Seguridad Social, 2 Corporaciones locales/cabildos insulares, 3 Mutualidades de asistencia sanitaria, 4 Accidentes de trabajo, 5 Accidentes de tráfico, 6 Privado, 7 Financiación Mixta, 8 Otros.

- Fecha de ingreso al Servicio 1º: Se identifica con un código de 7 dígitos, con los mismos criterios que para la fecha de nacimiento.

- Circunstancias del ingreso: Se codificará con un dígito: 1 urgente, 2 Programado.

- Diagnósticos: Se define diagnóstico principal el proceso patológico", que tras el estudio pertinente se considera el responsable del ingreso del paciente en el Hospital y otros diagnósticos como" los procesos patológicos que no son el principal y que coexisten con el mismo en el momento del ingreso o que se desarrollan a lo largo de la estancia hospitalario que influyen en la duración de la misma o en el tratamiento administrado. Deben incluirse los diagnósticos relacionados con un episodio anterior y que no tienen que ver con el que ha

ocasionado la actual estancia hospitalaria". Se codificará con el sistema de la CIE-9-MC.

- **Procedimientos diagnósticos:** Se establecen como todos aquellos procedimientos diagnósticos o terapéuticos que requieren recursos humanos y materiales especializados y que implican un riesgo para el paciente. La codificación será con el sistema de la CIE-9-MC.

- **Procedimientos quirúrgicos u obstétricos:** Se define como el procedimiento en que se ha utilizado el quirófano o sala de partos.

- **Fecha de alta:** Fecha de salida del paciente del hospital. Se identifica con un código de 9 dígitos, por el siguiente orden: hora, día, mes y año reservando tres para el año.

- **Circunstancias de Alta:** Se expresará con un código de un dígito: 1 Destino a domicilio, 2 Traslado a otro hospital, 3 Alta voluntaria, 4 Exitus.

- **Identificación del médico responsable del alta:** Se identificará mediante un código compuesto por el de la provincia seguido del número de colegiado.

.2. 2. Validación de la calidad de los datos.

Para una correcta comparación de la actividad hospitalaria en base a GRD como unidades de medida se llevó a cabo un tratamiento previo de los datos, depurándolos y unificando criterios de codificación para algunos GRDs, recodificando diagnósticos secundarios y reindexando diagnósticos principales. Se pretendió de esta manera obviar los posibles factores de confusión que estuvieran influyendo en la interpretación de los datos, como podría ser el caso de que se carezca o se disponga de asistencia domiciliaria para determinado tipo de pacientes, o bien que en la cartera de servicios de uno de los hospitales no se disponga de un clase de prestación de la que sí dispusiera el otro.

Se compararon los valores locales de cada GRD con valores nacionales para analizar si existían GRDs que se manifiesten de manera distinta a la que cabría esperar por su frecuencia o por su estancia media. Los datos nacionales se obtuvieron a partir de una gran base de datos de 2.535.471 altas hospitalarias, en la que se dispone de información desagregada por nivel hospitalario, clasificados respecto al número de camas (Ministerio de Sanidad y Consumo, 1994) .

Se compararon los valores locales extraídos del CMBD (Conjunto Mínimo Básico de Datos) con otras fuentes de información, como la recopilada de los partes de quirófano (tasas de procedimientos) y Cuadro de Mando (estancia media y número de altas de los respectivos servicios clínicos), así como la información que se registra para el EPINE y VICONOS (por ejemplo las infecciones nosocomiales).

El nivel de codificación de ambos hospitales fue muy alto, de un 99,9 % para el H.I. y de un 99,8 % para el H.P. Se evaluó la calidad de la codificación de los datos locales como buena, pudiendo comprobarlo cuando leemos otros trabajos (Palmer GR, Freeman JL, Fetter RB,1989) y se cuantificó la información inespecífica e inválida, con los GRDs siguientes:

GRD 468: Procedimiento quirúrgico extensivo sin relación con diagnóstico principal.

GRD 469: Diagnóstico principal no válido como diagnóstico de alta.

GRD 470: Episodio de ingreso no agrupable.

GRD 476: Procedimiento quirúrgico prostático no relacionado con el diagnóstico principal.

GRD 477: Procedimiento quirúrgico no extensivo y no relacionado con el diagnóstico principal.

Los valores fueron:

GRD	H.I. %	H.P. %
468	0.61	0.55
469	0.00	0.01
470	0.07	0.32
476	0.00	0.07
477	0.012	0.25

Tras procesar los episodios de alta con sus diagnósticos y procedimientos codificados en el programa agrupador de Medigest proporcionado por la multinacional 3M HIS se obtienen los GRD versión "All Patient 10.0" y con ellos la casuística de ambos hospitales a comparar. Para más información sobre el programa informático y los algoritmos de diseño utilizados en la asignación de GRDs se puede recurrir a lo publicado por Averill RF et al. 1991-1995 .

3. Metodología.

3.1. Análisis descriptivo de actividad asistencial en ambos hospitales en base a GRDs.

Para conocer la producción hospitalaria y obtener una descripción estandarizada de la casuística de los hospitales, es decir de la tipología de los pacientes tratados, y la calidad asistencial con la que se atendieron, se elaboraron los listados siguiente con las variables que se relacionan a continuación :

- 1.- Estadística de la actividad hospitalaria: N° de casos y tasa de frecuencia por GRD y estancia media (EM) y desviación estándar (DS) de cada GRD con más o igual de 30 casos.

- 2.- Pacientes atípicos (outliers), número y tasa por el correspondiente GRD.

- 3.- La complejidad de la casuística: Índice de Case-Mix y GRDs con mayor peso ponderado o relativo, definido como el peso específico multiplicado por el porcentaje de pacientes de cada GRD sobre el total de pacientes atendidos en el hospital

- 4.- La calidad asistencial del total de la patología atendida, como:
 - 4.1. Tasas de infección urinaria y de infección quirúrgica comparada con los valores nacionales.
 - 4.2. Tasa de mortalidad del total de pacientes atendidos en cada hospital en el año estudiado.
 - 4.3. Tasa de pacientes potencialmente ambulatorios. El criterio para poder considerar como potencialmente ambulatorios a un paciente ingresado ha sido el tener un procedimiento principal incluido en la siguiente lista de códigos de la CIE-9-MC :

CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN
01.39	Otras incisiones cerebrales
08.59	Cantoplastia NEOM
08.70	Reconstrucción del párpado NEOM
08.89	Otras reparaciones sobre párpado
09.51	Incisión de punto lagrimal
09.52	Incisión de canaliculos lagrimales
09.53	Incisión de saco lagrimal
09.59	Otras incisiones de conductos lagrimales
13.19	Otra extracción de cristalino
15.11	Recesión de un músculo extraocular
15.12	Avance de músculo extraocular
15.13	Resección de un músculo extraocular
15.19	Otras con desprendimiento temporal del globo
15.21	Alargamiento músculo extraocular
15.22	Acortamiento músculo extraocular
15.29	Otras intervenciones sobre mús. extraocular
15.3	Operaciones en varios músculos extraoculares desprendiendo temporal. el globo, en ojos
15.4	Otras operaciones en dos o más mús. extraoculares en uno o dos ojos
15.5	Transposición de músculos extraoculares
15.6	Revisión de intervención quirúrgica sobre músculo extraocular
15.7	Reparación de lesión de músculo extraocular
15.9	Otras operaciones sobre músculos y tendones extraoculares
18.79	Otra reparación plástica de oído externo
19.19	Otra estapedectomía
19.4	Miringoplastia
19.6	Revisión de timpanoplastia
19.9	Otra reparación de oído medio
21.88	Otra septoplastia (reparación de perforación de tabique nasal)
21.89	Otras operaciones de reparación y plásticas sobre nariz
22.3	Antrotomía maxilar externa
22.79	Otra reparación de seno maxilar
23.0	Extracción de diente con fórceps
23.01	Extracción de diente caduco
23.09	Extracción de otro diente
23.1	Extracción quirúrgica de diente
23.11	Extracción de raíz residual de diente
23.19	Otra extracción quirúrgica de diente
23.2	Restauración de diente mediante obturaciones
23.3	Restauración de diente mediante incrustaciones
23.41	Restauración dental, aplicación de corona
23.42	Restauración dental, inserción de puente fijo
23.43	Restauración dental, inserción de puente removible
23.49	Otra restauración dental

23.5	Implante de diente
23.6	Implante de dental protésico
38.59	Ligadura y extirpación de venas varicosas de miembros inferiores
49.46	Extirpación de hemorroides
49.6	Excisión (extirpación) de ano
52.3	Marsupialización de quiste pancreático
53.0	Reparación unilateral de hernia inguinal
53.29	Reparación unilateral de hernia crural
53.59	Reparación de otra hernia abdominal anterior
53.69	Reparación de otra hernia abdominal anterior con prótesis
54.21	Laparoscopia
58.39	Otra excisión local o destrucción de lesión o de tejido de la uretra
60.2	Resección transuretral de próstata
61.2	Excisión de hidrocele (de túnica vaginal)
62.5	Orquiopexia
63.1	Excisión de varicocele e hidrocele de cordón espermático
63.4	Epidimectomía
63.5	Reparación de cordón espermático y epidídimo
63.73	Vasectomía
64.4	Operación de reparación y plástica sobre pene
66.29	Otra destrucción u oclusión endoscópica bilateral de trompas de Falopio
69.09	Otra dilatación y legrado de útero
69.19	Incisión o destrucción del útero y sus estructuras de soporte
69.49	Reparación uterina
71.24	Excisión u otra destrucción de la glándula de Bartholin (quiste)
77.40	Biopsia de hueso, sitio no especificado
77.59	Otra bunionectomía (resección articular por hallux valgus con prótesis)
78.60	Extracción de dispositivos implantados en el hueso, sitio no especificado
78.61	Extrac. dispositivos implantados en escápula, clavícula, costillas y esternón
78.62	Extrac. dispositivos implantados en húmero
78.63	Extrac. dispositivos implantados en radio y cúbito
78.64	Extrac. dispositivos implantados en carpianos y metacarpianos
78.65	Extrac. dispositivos implantados en fémur
78.66	Extrac. dispositivos implantados en rótula
78.67	Extrac. dispositivos implantados en tibia y peroné
78.68	Extrac. dispositivos implantados en tarsianos y metatarsianos
78.69	Extrac. dispositivos implantados en falanges, pelvis y vertebras
80.20	Artroscopia, sitio no especificado
80.30	Biopsia de estructura de articulación (aspiración), sitio no especificado
83.87	Otras operaciones plásticas sobre músculo
83.88	Otras operaciones plásticas sobre tendón (fijaciones, tenodesis...)
84.01	Amputación y desarticulación de dedo de mano
85.41	Mastectomía simple unilateral
86.21	Extirpación de quiste o seno pilonidal

Tabla III-2: Lista de procedimientos que son considerados potencialmente ambulatorios.

3.2. Comparación entre ambos hospitales. Detección de las diferencias.

Hipótesis : Se plantea como hipótesis nula que no existe relación entre hospital y micro-eficiencia de gestión clínica. Concretamente, que no existen diferencias entre los hospitales respecto a las estancias medias y a la distribución de estancias en cada GRD. La hipótesis alternativa es que sí se dan diferencias de estancias medias entre ambos hospitales para los mismos GRDs atendidos en el año de estudio .

Población : Todos los pacientes agrupados en GRDs comunes, es decir, los GRDs que han sido atendidos en uno y en el otro hospital en el año 1994.

Muestra : Los pacientes de los GRDs comunes con un mínimo de 30 pacientes por GRD y excluyendo los pacientes outliers, atípicos o extremos de estancia larga, atendidos en el año 1994. Se consideraron casos outliers los que tenían unos días estancia hospitalaria situados por encima del valor de corte superior (C.S.) obtenido según la siguiente fórmula para cada GRD :

$$C.S. = \text{Percentil } 75 + 1.5 (\text{Percentil } 75 - \text{Percentil } 25) .$$

La población queda ahora reducida a 10.914 pacientes con estancia media depurada (E.M.D.) de valores de estancia larga para el Hospital Insular y de 8.905 pacientes para el Hospital Ntra. Sra. del Pino. No se practicó un corte

inferior para depurar los valores de estancia corta para no eliminar de la base datos los casos que pudieran haber sido éxitos a los pocos días de ingresar.

Variable dependiente : La estancia media depurada (E.M.D.) de cada GRD es la variable dependiente que se contrasta en este análisis comparativo transversal. Se describió la variable con los estadísticos habituales, diagramas de Stem & Leaf e Histogramas con curva de normalidad y los estadísticos de Shapiro-Wilks, de Kolmogorov-Smirnov y de Lilliefors, examinando la distribución de las estancias de cada GRD y la homogeneidad intragrupo de estas unidades de medida asistencial.

Pruebas estadísticas : Como prueba de contraste estadístico se utilizó la prueba no paramétrica para dos muestras independientes de Mann-Whitney U - Wilcoxon Test, considerada como alternativa a la prueba paramétrica de comparación de las medias en dos muestras independientes. Se consideraron significativas las diferencias con una $p < 0.05$ para las EMD.

Criterios de selección de dos GRDs para la explicación de las diferencias:

Para investigar las causas de las diferencias de estancia entre los hospitales se estudiaron dos GRDs, seleccionados de entre los que obtuvieron una diferencia significativa para sus estancias medias depuradas. Se eligieron los

GRDs de mayor diferencia de días y a su vez los de mayor influencia en el Case -Mix hospitalario por su peso relativo (peso específico multiplicado por el número de pacientes). Estos GRDs seleccionados fueron el GRD: 1 “Craneotomías, edad > 17 años excepto por traumatismo” y el GRD: 209 “Reimplantación mayor de articulación y de extremidad inferior sin infección”.

3.3. Explicación de las diferencias de estancia media.

3.3.1. Análisis comparativo del comportamiento de los GRDs: 209 y GRD:1 entre los dos hospitales.

Del *GRD : 209* y del *GRD : 1* se estudiaron en los dos hospitales:

1. La evaluación de calidad de los datos, analizando:
 - 1.1. La valoración de la homogeneidad interna del GRD.
 - 1.2. La contaminación con GRDs relacionados. Diferente práctica médica.
 - 1.3. Los errores de codificación. Recodificación de historia clínicas.

2. El contraste con variables demográficas, administrativas y clínicas incluidas y no incluidas en la definición del GRD.

3. Valoración de la organización hospitalaria: análisis del uso inadecuado de estancias en el GRD de ambos hospitales y sus causas.

3.3.1.1. Evaluación de calidad de los datos del GRD.

3.3.1.1.1. Valoración de la homogeneidad interna.

Como se ha visto los GRDs se definen con criterios de similitud clínica y de consumo de recursos. El comportamiento deseable dentro de las clases GRD es que presenten la suficiente homogeneidad o similitud interna en sus observaciones, que permita efectuar comparaciones basadas en medidas centrales (medias) de la variable estancia. Cuanto más homogénea sea la variable estancia en el seno de una clase, ésta podrá ser caracterizada de un modo más preciso mediante los estadísticos de tendencia central y, por tanto presentará mayor poder de detección de las diferencias en la comparación entre actividades y experiencias hospitalarias, ya sea entre hospitales del mismo entorno, ya sea entre hospitales de distintos países, o ya sea una comparación de la evolución en el tiempo para el mismo hospital, etc.

En un intento por evaluar los datos de ambos hospitales en cuanto a homogeneidad interna de sus GRDs y detectar fenómenos que reflejan una deficiente calidad de la información registrada, C.M.B.D. hospitalario, así como una codificación de la misma que siga patrones de criterios diferentes en los hospitales comparados, tendremos en cuenta la variable estancia o días de duración del proceso hospitalario, valorando :

- Las gráficas de distribuciones de frecuencias de estancias con histogramas.
- La dispersión intragrupo con DS (desviación estándar), y coeficiente de variación (CV) .
- La media aritmética con su intervalo de confianza.

3.3.1.1.2. Estudio de los fenómenos de contaminación con GRDs relacionados. Diferente práctica médica.

Son los grupos formados por los GRDs cercanos en el algoritmo de partición dentro de la misma CDM y que estando relacionados clínicamente pueden sufrir fenómenos de contaminación entre ellos a causa de algún problema con la información que se recopila para codificar en los códigos de la CIE-9-MC y agrupar después en GRDs. La problemática de la información a detectar la podemos clasificar de la manera siguiente:

1 - Información no exhaustiva.

Careciendo del procedimiento quirúrgico practicado convirtiéndose un GRD quirúrgico en un GRD de tipo médico. O bien careciendo de diagnósticos secundarios, convirtiéndose un GRD con complicaciones (C.C.) en otro que no las incluye .

2 - Información mal indexada .

El diagnóstico elegido como principal no es el que origina el ingreso; por lo que un GRD quirúrgico se transformaría en un GRD:468 o bien GRD: 469 "Procedimiento quirúrgico extensivo sin relación con el diagnóstico principal" y "Diagnóstico principal no válido como diagnóstico de alta", cuando el GRD es de tipo médico la mala indexación genera un GRD distinto al que correspondería .

3 - Información poco específica .

Se habla de falta de especificidad cuando los códigos asignados a diagnósticos y procedimientos carecen de un 4º ó 5º dígito o cuando estos adquieren un valor " 8 ó 9 " o también si caen en una subcategoría inespecífica por definición . Ejemplo de ello sería si se codifica un infarto agudo de miocardio de pared inferior en estadio inicial con el código 410.4 sin el 5º dígito, que es el que hace referencia a si se encuentra en un estadio de atención inicial, subsiguiente o evolucionado; de esta manera los GRDs: 121, 122 y 123 ("Trastornos circulatorios con IAM con CC cardiovasculares y alta con vida", "igual pero sin CC cardiovasculares " y "Trastornos circulatorios con IAM que fueron éxitus") se convertirían en un GRD: 470 (información no agrupable). A los GRDs inespecíficos se les atribuye unos pesos siempre menores que a los GRDs que

corresponderían si se dispusiera de una información completa y clara o se codificara con todos sus dígitos (los pesos de los GRDs: 121, 122 y 123 son de 2.6153, 1.8439 y 3.1138 respectivamente; mientras que el peso del GRD: 470 es de 0.000).

Los errores de los codificadores al codificar la información clínica también se pueden clasificar de la misma manera (errores de exhaustibilidad, indización y especificidad) y se valorarán después al aplicar los A.E.P. (Protocolos de Uso Adecuado de las Estancias) a la información recogida desde la Historia Clínica.

Para elaborar los grupos de GRDs relacionados clínicamente se tuvieron presentes tres criterios :

- 1.- Los algoritmos de clasificación de la CDM al que pertenece el GRD que se estudia (véase anexo III y IV).
- 2.- Los diagnósticos principales de los GRDs de la CDM (véase anexo III y IV) correspondiente que constan en las tablas de los códigos que se incluye como definiciones de los GRDs y que se encuentran en el Manual escrito, diseñado y producido por 3M Health Information System (3M HIS).

3.- Las frecuencias de los todos los GRDs de la CDM del H.I. y del H.P. (véase anexo II) y también las frecuencias nacionales de todos los GRDs de la CDM correspondiente según las publicaciones de la Subdirección General de Información y Estadísticas Sanitarias del Ministerio de Sanidad y Consumo.

Una vez seleccionados los GRDs próximos en el algoritmo, con posibilidad de contaminación, al GRD que se está estudiando, se comparan las frecuencias respectivas de cada GRD tanto del hospital H.I. y como del H.P. con las frecuencias nacionales para los GRDs relacionados clínicamente, tomadas como referencia. Las frecuencias nacionales corresponden a los hospitales equivalentes en tamaño que forman parte de la base de datos nacional.

Se obtienen las gráficas de distribución de días de estancias de los GRDs del GGR y se comprueba si alguna subpoblación se contradice con la definición clínica del GRD pero coincide con la distribución de otro GRD del grupo para el que sí se correspondería la definición clínica de este otro GRD.

El hecho de que en una Categoría Diagnóstica Mayor (CDM) haya diferentes tasas del mismo GRD o de los GRDs relacionados, entre hospitales supone que se trabaja con diferente criterio a la hora de proceder en el tratamiento

para la misma patología, por ejemplo si en el caso de una complicación mecánica de prótesis de cadera en vez extraer la prótesis solamente además se recambia por otra, los GRDs ya no son los mismos.

3.3.1.1.3. Recodificación de las historias clínicas. Cuantificación de los errores de codificación.

Se llevó a cabo una recodificación de los episodios de ingreso, codificando con la historia clínica como documento base y no sólo con el informe de alta hospitalaria o con la hoja clínico-estadística, seleccionando una muestra de las historias clínicas del GRD: 209 y GRD:1 de los hospitales respectivos y posteriormente realizando una segunda reagrupación para comprobar si se producían cambios de GRD asignado. El número de historias clínicas de la muestra se eligió según la fórmula para poblaciones finitas :

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 \cdot (N-1) + (1.96)^2 \cdot p \cdot q} \quad [1]$$

n : es el número de historias clínicas a recodificar.

p : es el porcentaje esperado se estableció en el 8%, tomado de la literatura de

una auditoría sobre el CMBD realizada por el INSALUD a 23 hospitales españoles (Sañudo S et al, 1994).

q : es el valor (1 - p) en este caso tiene un valor de 0.92.

N : es el número de individuos de la población, el número de pacientes incluido en el GRD.

1.96 : es el valor crítico de la distribución normal correspondiente a un intervalo de confianza del 95 %.

e : es el valor de la precisión que se prefijó en un 7 %.

A partir de los tamaños muestrales se realizó un muestreo aleatorio simple entre todas las historias clínicas potenciales en cada centro en el período estudiado y pertenecientes al GRD:1 y GRD: 209 para recodificar y comparar con lo codificado, valorando si hubo error u omisión en los códigos, pero sobre todo si no se habían registrado diagnósticos secundarios catalogados como complicaciones mayores y que producirían un cambio de GRD dentro de la misma Categoría Diagnóstica Mayor.

Los errores de codificación quedaron clasificados en tres grandes grupos como ya se explicó en la página 130 de este mismo capítulo: *errores de indización* al elegir el diagnóstico principal e incluso el procedimiento principal; *errores de exhaustividad* si no se han codificado los diagnósticos secundarios influyentes

los que constituyen la comorbilidad o las complicaciones (son aquellos diagnósticos secundarios que incrementan la estancia en más de un día), incluidas las omisiones de procedimiento principal; *errores de especificación* cuando no se codificó un cuarto o un quinto dígito en diagnósticos principales o secundarios influyentes, también cuando así ocurrió en procedimientos principales.

3.3.1.2. Contrastando con las variables demográficas, administrativas y clínicas del Conjunto Mínimo Básico de Datos.

Las diferencias significativas entre hospitales que se detecten pueden ser debidas a factores relacionados con los pacientes (aspectos demográficos, geográficos, ...); relacionados con aspectos organizativos, institucionales o bien con diferencias en los patrones de tratamientos que llevan a cabo los médicos especialistas.

En la búsqueda de explicaciones que clarifiquen las diferencias entre hospitales para el caso del GRD: 209 y GRD: 1 se estudian variables que no intervienen en el algoritmo de clasificación del sistema de clasificación de pacientes GRD, pero sí están recogidas en la base de datos del Conjunto Mínimo Básico de Datos de cada hospital. Estas variables son siete en total y a continuación se relacionan con sus diferentes valores:

■ V1 : Edad de los pacientes .

Se obtienen tres grupos en el *GRD: 1* los menores o igual a 35 años, los que se encuentran entre los 35 y los 65 años, y los pacientes que eran mayores o igual a 65 años. Se obtienen tres grupos en el *GRD: 209* los menores o igual a 60 años, los que se encuentran entre los 61 y los 70 años, y los pacientes que eran mayores o igual a 71 años. Esta variable es tenida en cuenta en otros trabajos para calcular las necesidades funcionales de los más mayores (Applegate WB, Blass JP, Williams TF 1990).

■ V2 : Sexo de los pacientes .

Pacientes de sexo masculino y pacientes de sexo femenino.

■ V3 : tipo de ingreso .

Se habla de tipo urgente cuando el paciente ingresa al hospital por el Servicio de Urgencias. Se habla de tipo programado cuando el paciente ha sido citado para su ingreso. Se valorará también el reingreso, que a su vez puede ser urgente o programado. El reingreso lo vamos a definir como todo ingreso posterior en el tiempo a un primer ingreso siempre y cuando sea por un GRD de la misma CDM. Dado que la base de datos utilizada corresponde al año 1994, no podremos considerar como reingreso aquel que se haya producido fuera de este período, claro está, pero tampoco podremos

considerar como primer ingreso al que lo originó, así que lo consideraremos como ingreso único. Tenemos pues ingresos únicos, primeros y segundos ingresos (a veces terceros y cuartos ingresos). La definiciones de reingresos o readmisiones son muy diversas y ajustadas por diferentes variables, siendo por tanto difíciles de contrastar los resultados de los diferentes trabajos publicados (Anderson GF, Steinberg EP 1984, 1985; Clarke A 1990; Casas M 1991; Asthon CM et al. 1987) .

■ **V4 : Tipo de alta .**

Se pueden dar los siguientes destinos al alta del paciente del hospital: que sea enviado a su domicilio, que sea enviado a otro centro asistencial o bien que haya sido éxitus.

■ **V5 : Médico responsable.**

Médico responsable del paciente desde su ingreso hasta el alta hospitalaria.

Después se consideran las variables que sí intervienen en el algoritmo de clasificación. Estas variables son:

■ **V6 : Diagnóstico principal.**

Los diagnósticos principales que se agruparon en el *GRD: 209* fueron:

V6.1 . Artrosis de cadera.

V6.2 . Fractura de cadera.

V6.3 . Artrosis de rodilla.

Se clasifican los diagnósticos principales que se agruparon en el *GRD: 1* en:

V6.1 . Neoplasias cerebrales malignas .

V6.2 . Neoplasias cerebrales benignas .

V6.3 . Hidrocefalias y complicaciones del sistema de drenaje del líquido cefalorraquídeo .

V6.4 . Hemorragias cerebrales (intracraneales, intracerebrales, y subaracnoideas).

V6.5 . Otros diagnósticos del sistema nervioso central. Miscelánea.

■ **V7. Procedimientos .**

Se reagruparon en tres grupos los procedimientos que se llevaron a cabo en los pacientes del *GRD : 209* de nuestros hospitales :

V7.1 . Implante de prótesis total de cadera.

V7.2 . Implante de prótesis parcial de cadera.

V7.3 . Implante de prótesis rodilla.

Se reagruparon en tres grupos los procedimientos que se llevaron a cabo en los pacientes del *GRD: 1* de nuestros hospitales:

V7.1. Craneotomías, trepanaciones, biopsias,... Es decir las subcategorías que van desde la 01.0 a la 01.4 de la CIE-9MC.

V7.2 .Craneotomías, lobectomías, ... Es decir las subcategorías que van de la 01.5 a la 01.6 de la CIE -9- MC .

V7.3 . Implantantes o recambios valvulares, derivaciones, electrodos ...Es decir las categorías que van desde la 02.1 a la 02.9 de la CIE-9-MC.

3.4. Valoración de la organización hospitalaria. Estancias de uso inadecuado en el GRD en ambos hospitales y sus causas.

Las estancias hospitalarias fueron consideradas como usadas de manera inadecuada cuando después de revisar la historia clínica de los pacientes, aplicando criterios explícitos o juicios de expertos, con el objetivo de evaluar la eficiencia del proceso, la pertinencia en la indicación de los procedimientos médicos o quirúrgicos, el nivel asistencial, la frecuencia de la atención, y la programación de la asistencia prestada, así se consideraron (Donabedian 1982; Payne 1987).

En el anexo V se comentan detalladamente las definiciones y también los supuestos básicos de los Protocolos de Adecuación de Estancias (AEP) seguidos en este trabajo (Peiró S). En el presente trabajo se utilizó una adaptación en castellano, realizada por Salvador Peiró y revisada su

aceptabilidad y coherencia interna por facultativos especialistas del Servicio Valenciano de Salud, de la versión más reciente del AEP para adultos en servicios médico-quirúrgicos (Restuccia te al, 1987).

En el presente estudio se realizó previamente una revisión conjunta con otros facultativos de los criterios de adecuación de las estancias y sus posibles interpretaciones para conseguir un concepto claro de lo que cada criterio implicaba.

Para dar objetividad a la revisión de las historias clínicas, se llevó a cabo una primera aproximación a la aplicación de los protocolos de adecuación con 35 historias clínicas de un GRD diferente al estudiado aquí, el GRD: 174 "hemorragia gastrointestinal con complicación" con un peso específico de 1.2753 de manera conjunta y discutida con otro facultativo con la preparación oportuna a base de lectura de la bibliografía española al respecto.

Diseño del estudio : Se realizó un estudio observacional retrospectivo.

Población de estudio : Todos los pacientes ingresados en cada uno de los hospitales por la patología agrupada en el *GRD: 209* y en el *GRD: 1* durante el año 1994.

Muestra : El tamaño muestral fue calculado individualmente en cada hospital para estimar la proporción de estancias inapropiadas en cada uno y sus causas respectivas, ajustadas por la patología que motivó el ingreso de los pacientes. La precisión considerada fue del 7 % y el error alfa del 5 %. El tamaño muestral necesario para cada hospital y GRD se ha calculado, para poblaciones finitas, con la fórmula [1] (pág. 134) dónde “p” es el porcentaje esperado de estancias inapropiadas, tomado por la literatura con un valor del 35% (Peiró S) y “q” es el valor (1 - p) que en este caso tiene un valor de 0.65.

A partir de los tamaños muestrales se realizó un muestreo aleatorio simple entre todas las historias clínicas potenciales en cada centro en el período estudiado y pertenecientes al *GRD: 209* y *GRD: 1* para conocer los porcentajes y las causas de las estancias hospitalaria inapropiadas.

Variables estudiadas : Además de los datos demográficos, se recogieron :

- Tipo de ingreso: programado o urgente.
- Estancia total del episodio.
- Estancia inadecuada : Al hablar de inadecuación no se pretende poner en tela de juicio la pertinencia de los cuidados desde el punto de vista clínico; lo que se plantea es si la atención prestada podría haber sido ofrecida en niveles asistenciales inferiores menos costosos (o en el mismo nivel

asistencial pero en un menor período de tiempo). De hecho, para estudiar la adecuación de los cuidados prestados se deberían utilizar otras metodologías de protocolización (Delphi, panel de expertos, grupos nominales, etc.).

- Adecuación del paciente y a la intensidad de los cuidados que éste recibe en el hospital. La presencia de un sólo criterio basta para considerar adecuada la admisión.
- Adecuación en el tiempo para los ingresos programados. Esta variable consta de dos partes. La primera sirve para determinar si el paciente requirió ser ingresado para la intervención, en vez de ser operado ambulatoriamente. La segunda parte se utiliza para determinar si la cirugía se realizó de forma adecuada en lo que respecta al tiempo. Para ello, la intervención tuvo que ser realizada en las primeras 48 horas de estancia (en otros trabajos consideran 24 horas para otras patologías). Si no fue así, el retraso puede justificarse si se cumple al menos uno de los 16 criterios agrupados en tres áreas: necesidad de un preoperatorio especial, comorbilidad o condiciones especiales del paciente y cancelación de la intervención por circunstancias y imprevisibles. Este es el concepto de "adecuación en el tiempo" al que nos referimos.

- Adecuación de los días de estancia y causas de adecuación o inadecuación. Los días de estancia se evalúan a través de 27 criterios referidos a los cuidados médicos , a los cuidados de enfermería y a la situación clínica del paciente. Si alguno de estos criterios se verifica , el día de estancia se considera adecuado. Así mismo , cuando un ingreso o un día de estancia se considera inadecuado , el AEP contiene un listado que permite identificar las causas de inadecuación. En nuestro trabajo , para valorar la adecuación se excluyó el día de ingreso y el día de alta y se revisaron todos los días de estancia restantes. En otros estudios las técnicas de muestreo son diferentes por ejemplo la que divide la estancia total en tres tercios y se estudia un día al azar de cada tercio es decir, para cada paciente se estudian tres días de estancia; en caso de que la estancia total del episodio no fuera divisible por tres, se suma sistemáticamente el resto al último tercio.
- Causas de inadecuación de días festivos. Se consideraron dos grupos, días festivos antes de la operación y días festivos después de la intervención . Cuando los días festivos o fines de semana (sábado y domingo) corresponden al primer o segundo día de estancia, se consideró como ingreso prematuro en los ingresos de tipo programado. Cuando los días festivos se encontraron al final del episodio y no cumplen ningún requisito de los AEP la causa se atribuyó a un retraso en la prescripción del alta

hospitalaria o un exceso de celo profesional si no se encontraron indicios de otras causas, ya que el facultativo es el responsable de dar el alta. Las camas hospitalarias en los fines de semana son muy preciadas para poder admitir a los casos urgentes. Cuando los días festivos se encontraron en mitad del episodio se consideraron adecuados o inadecuados según los criterios de los protocolos, y si fueron inadecuados se puntualizan como causa los susodichos días festivos, ya que el motivo último por ejemplo, del retraso en la práctica de una prueba diagnóstica es precisamente el hecho de que en días festivos no se realicen sino las pruebas de carácter urgente. En definitiva se consideraron adecuados si el paciente requirió cuidados de enfermería específicamente hospitalarios, monitorización médica o bien por una circunstancia clínica especial de paciente experimentado como cambio clínico en ese día, en esos días festivos.

- Concordancia en la recodificación de diagnósticos y procedimientos de los episodios de la muestra con la codificación primera, obteniendo un índice de concordancia como índice de calidad de la información codificada, respecto a la veracidad o indización, exhaustividad o especificidad de la misma.

Análisis de datos: El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 6.02. Las estancias se describen mediante su media y desviación

estándar, y mediante la mediana o percentil 50 y el rango intercuartílico (percentil 25 y percentil 75). Para la comparación de medias de variables cuantitativas, se utilizó el test de la t de Student cuando las distribuciones fueron normales (contrastado previamente mediante la prueba de Shapiro-Wilks de Kolmogorof-Smirnov y de Lilliefors, así como la realización de histogramas) y la U de Mann-Whitney en el caso de que no lo fueran.

IV.- RESULTADOS

1. Análisis descriptivo de actividad asistencial en ambos hospitales en base a GRDs.

La casuística o diversidad de la patología atendida en el Hospital Insular (H.I.), se agrupó en 485 GRDs diferentes que supusieron un total de 118.802 días de estancias y un volumen de 11.369 pacientes. La casuística para el Hospital Ntra. Sra. del Pino (H.P.) fue asignada a 457 GRDs con 130.952 días consumidos por los 9.522 pacientes agrupados. La estancia media bruta para el H.I. fue de 10,4 días y para el H.P. fue de 13,7 días. El H.I. atendió en el año 1994 a más pacientes y sin embargo para ello consumió menos días totales de estancia que lo atendido por el H.P., por lo que su estancia media bruta es menor.

Siguiendo el esquema reseñado en el apartado de material y método en la página 123 del presente trabajo, continuamos describiendo la actividad hospitalaria de la siguiente manera:

1.1. Estadística de la actividad hospitalaria.

En el H.I. los GRDs con igual o más de 30 casos asistidos fueron 113 GRDs (véase la tabla IV-1 y la tabla IV-2), suponiendo el 81% de la patología total asistida y en el H.P. fueron 85 GRDs, englobando el 80 % de la patología total tratada en dicho hospital (incluyendo los pacientes con valores de estancia extrema o pacientes outliers). De entre estos GRDs que tenían igual o más de 30

HOSPITAL INSULAR ESTADÍSTICA DE ACTIVIDAD ASISTENCIAL

GRD	DESCRIPCIÓN	PACIENTES		DIAS		ESTANCIA		DESV. ST
		TOTAL	%	TOTAL	%	MEDIA	MAX	MEDIA
39	PROCEDIMIENTOS SOBRE CRISTALINO CON O SIN	409	3,59	1186	0,99	2,89	30	2,54
430	PSICOSIS	258	2,26	6421	5,40	24,88	296	15,17
88	ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA	249	2,19	2547	2,14	10,22	58	8,20
14	TRAST.CEREBROVASCULARES ESPECIFICOS EXCEPTO	239	2,10	3204	2,69	13,40	49	10,36
89	NEUMONIA SIMPLE & PLEURITIS EDAD>17 CON CC	216	1,89	2494	2,09	11,54	45	8,85
127	INSUFICIENCIA CARDIACA & SHOCK	211	1,85	2325	1,95	11,01	66	8,52
745	ABUSO O DEPENDENCIA DE OPIACEOS SIN CC	189	1,66	1877	1,57	9,93	36	6,89
466	CUIDADOS POSTERIORES SIN Hª DE NEO.MALIGNA	181	1,59	2121	1,78	11,71	366	5,63
541	TRAST.RESPIRATOR.EXC.INFECCIONES,BRONQUITIS,	180	1,58	2576	2,16	14,31	175	8,31
140	ANGINA DE PECHO	176	1,54	1502	1,26	8,53	36	6,69
55	PROCEDIMIENTOS VARIOS SOBRE OIDO,NARIZ,BOCA	154	1,35	410	0,34	2,66	25	2,36
42	PROCEDIMIENTOS INTRAOCULARES EXC.RETINA, IRIS	136	1,19	592	0,49	4,35	22	3,42
219	PROC.EXTR.INFERIOR Y HUMERO EXC.CADERA,PIE,FEMUR	127	1,11	915	0,77	7,20	84	5,32
122	TRAST.CIRCULATORIOS CON IAM SIN	126	1,10	1230	1,03	9,76	29	9,12
758	PROCEDIMIENTOS EN ESPALDA Y CUELLO EXC.FUSION	125	1,09	1012	0,85	8,09	38	6,65
133	ATEROSCLEROSIS SIN CC	121	1,06	308	0,25	2,54	24	1,55
15	ACCIDENTE ISQUEMICO TRANSITORIO & OCLUSIONES	117	1,02	1416	1,19	12,10	41	10,22
82	NEOPLASIAS RESPIRATORIAS	102	0,89	1165	0,98	11,42	47	7,96
544	ICC & ARRITMIA CARDIACA CON CC MAYOR	97	0,85	1136	0,95	11,71	70	6,60
134	HIPERTENSION	96	0,84	578	0,48	6,02	21	4,33
202	CIRROSIS & HEPATITIS ALCOHOLICA	95	0,83	805	0,67	8,47	61	6,25
395	TRASTORNOS DE LOS HEMATIES EDAD>17	93	0,81	957	0,80	10,29	37	9,03
132	ATEROSCLEROSIS CON CC	89	0,78	409	0,34	4,59	42	2,23
182	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS & TRAST.DIGEST.	89	0,78	725	0,61	8,14	34	6,47
209	REIMPLANTACION MAYOR ARTICULACION & MIEMBRO	88	0,77	1728	1,45	19,63	78	16,89
121	TRAST.CIRCULATORIOS CON IAM &	87	0,76	833	0,70	9,57	54	7,00
243	PROBLEMAS MEDICOS DE LA ESPALDA	87	0,76	931	0,78	10,70	90	5,06
175	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL SIN CC	84	0,73	421	0,35	5,01	13	4,39
143	DOLOR TORACICO	81	0,71	338	0,28	4,17	19	3,12
533	OTROS TRAST. SISTEMA NERVIOSO EXC. AIT,	81	0,71	1237	1,04	15,27	101	9,10
63	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS SOBRE OIDO,	80	0,70	610	0,51	7,62	29	6,15
183	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS & TRAST.DIGEST.	80	0,70	527	0,44	6,58	42	5,16
131	TRASTORNOS VASCULARES PERIFERICOS SIN CC	78	0,68	401	0,33	5,14	25	3,57
222	PROCEDIMIENTOS SOBRE LA RODILLA SIN CC	78	0,68	326	0,27	4,17	38	3,15
174	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL CON CC	77	0,67	588	0,49	7,63	21	6,42
557	TRASTORNOS HEPATOBILIARES Y DE PANCREAS CON CC	75	0,65	1058	0,89	14,10	89	8,64
479	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES SIN CC	72	0,63	525	0,44	7,29	35	4,78
468	PROCEDIMIENTO QUIRURGICO EXTENSIVO SIN RELACION	70	0,61	1559	1,31	22,27	176	14,21
229	PROC. SOBRE MANO O MUÑECA, EXCEPTO PROC.MAYORES	68	0,59	238	0,20	3,50	15	2,79
205	TRASTORNOS DE HIGADO EXC. N.MALIGNA, CIRROSIS,	66	0,58	595	0,50	9,01	51	6,26
90	NEUMONIA SIMPLE & PLEURITIS EDAD>17 SIN CC	65	0,57	585	0,49	9,00	53	6,59
294	DIABETES EDAD>35	65	0,57	800	0,67	12,30	68	9,60
204	TRASTORNOS DE PANCREAS EXCEPTO NEOPLASIA MALIGNA	64	0,56	604	0,50	9,43	45	7,36
290	PROCEDIMIENTOS SOBRE TIROIDES	64	0,56	386	0,32	6,03	50	4,86
311	PROCEDIMIENTOS TRANSURETRALES SIN CC	64	0,56	390	0,32	6,09	27	5,24
206	TRASTORNOS DE HIGADO EXC. N.MALIGNA, CIRROSIS,	63	0,55	321	0,27	5,09	32	3,38

Tabla IV-1: Parámetros estadísticos en base a GRDs de la actividad hospitalaria.

HOSPITAL NTRA.SRA.DEL PINO ESTADÍSTICA DE ACTIVIDAD ASISTENCIAL

GDR	DESCRIPCIÓN	PACIENTES		DÍAS		ESTANCIA		DESV.ST	
		TOTAL	%	TOTAL	%	MEDIA	MAX	MEDIA	
125	TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, CON CATETERISMO	527	5,53	2983	2,27	5,66	138	3,22	
112	PROCEDIMIENTOS CARDIOVASCULARES PERCUTANEOS	269	2,82	2843	2,17	10,56	146	7,37	
467	OTROS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ESTADO DE SALUD	261	2,74	613	0,46	2,34	44	1,67	
209	REIMPLANTACION MAYOR ARTICULACION & MIEMBRO	239	2,50	3152	2,40	13,18	157	11,30	
337	PROSTATECTOMIA TRANSURETRAL SIN CC	138	1,44	1083	0,82	7,84	39	6,91	
124	TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, CON CATETERISMO &	135	1,41	1183	0,90	8,76	56	5,73	
175	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL SIN CC	128	1,34	1078	0,82	8,42	26	7,17	
232	ARTROSCOPIA	127	1,33	256	0,19	2,01	5	1,98	
479	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES SIN CC	125	1,31	1713	1,30	13,70	84	8,59	
758	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESPALDA & CUELLO EXC. FUSION	121	1,27	1604	1,22	13,25	464	7,94	
219	PROC. EXTR.INFERIOR & HUMERO EXC. CADERA,PIE,FEMUR	115	1,20	653	0,49	5,67	23	4,38	
311	PROCEDIMIENTOS TRANSURETRALES SIN CC	114	1,19	989	0,75	8,67	33	7,36	
155	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESTOMAGO, ESOFAGO & DUODENO	109	1,14	1604	1,22	14,71	84	11,71	
211	PROC. DE CADERA & FEMUR EXCEPTO ARTICULACION MAYOR	99	1,03	1320	1,00	13,33	43	11,45	
119	LIGADURA & STRIPPING DE VENAS	97	1,01	153	0,11	1,57	41	1,12	
15	ACCIDENTE ISQUEMICO TRANSITORIO & OCLUSIONES	96	1,00	1422	1,08	14,81	67	11,23	
14	TRASTORNOS CEREBROVASCULARES ESPECIFICOS EXCEPTO	95	0,99	1469	1,12	15,46	73	10,18	
95	NEUMOTORAX SIN CC	91	0,95	625	0,47	6,86	40	5,91	
404	LINFOMA & LEUCEMIA NO AGUDA SIN CC	81	0,85	1195	0,91	14,75	134	9,37	
241	TRASTORNOS DE T.CONECTIVO SIN CC	80	0,84	890	0,67	11,12	127	8,45	
788	COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA SIN EXPLORACION VIA	79	0,82	912	0,69	11,54	37	8,53	
75	PROCEDIMIENTOS TORACICOS MAYORES	78	0,81	1395	1,06	17,88	52	16,01	
202	CIRROSIS & HEPATITIS ALCOHOLICA	77	0,80	1013	0,77	13,15	47	10,49	
82	NEOPLASIAS RESPIRATORIAS	75	0,78	1149	0,87	15,32	65	10,93	
183	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS & TRAST.DIGEST.	75	0,78	659	0,50	8,78	27	7,07	
198	COLECISTECTOMIA SIN EXPLORACION VIA BILIAR SIN CC	72	0,75	883	0,67	12,26	56	9,03	
88	ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA	68	0,71	1048	0,80	15,41	120	11,09	
1	CRANEOTOMIA EDAD>17 EXCEPTO POR TRAUMA	66	0,69	1878	1,43	28,45	102	22,53	
149	PROCEDIMIENTOS MAYORES DE INTESTINO DELGADO &	66	0,69	1373	1,04	20,80	92	17,11	
258	MASTECTOMIA TOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA SIN CC	66	0,69	648	0,49	9,81	20	9,39	
131	TRASTORNOS VASCULARES PERIFERICOS SIN CC	65	0,68	884	0,67	13,60	291	4,73	
107	BYPASS CORONARIO SIN CATETERISMO CARDIACO	64	0,67	1741	1,32	27,20	174	21,41	
290	PROCEDIMIENTOS SOBRE TIROIDES	64	0,67	567	0,43	8,85	35	7,31	
543	TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, ENDOCARDITIS, ICC	64	0,67	1284	0,98	20,06	199	8,62	
208	TRASTORNOS DEL TRACTO BILIAR SIN CC	61	0,64	609	0,46	9,98	42	6,89	
541	TRAST.RESPIRATORIOS EXC. INFECCIONES, BRONQUITIS,	60	0,63	826	0,63	13,76	43	9,60	
133	ATEROSCLEROSIS SIN CC	59	0,61	345	0,26	5,84	21	3,80	
160	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA EXCEPTO INGUINAL &	55	0,57	609	0,46	11,07	45	8,61	
97	BRONQUITIS & ASMA EDAD>17 SIN CC	54	0,56	560	0,42	10,37	36	8,33	
203	NEOPLASIA MALIGNA DE SISTEMA HEPATOBILIAR O DE	54	0,56	1030	0,78	19,07	51	15,39	
90	NEUMONIA SIMPLE & PLEURITIS EDAD>17 SIN CC	53	0,55	530	0,40	10,00	33	7,92	
105	PROCEDIMIENTOS SOBRE VALVULAS CARDIACAS SIN	53	0,55	1300	0,99	24,52	69	20,36	
254	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO & LUXACION BRAZO,PIERNA	53	0,55	173	0,13	3,26	16	2,33	
468	Procedimiento quirurgico extensivo sin relacion	53	0,55	1060	0,80	20,00	83	11,03	
173	NEOPLASIA MALIGNA DIGESTIVA SIN CC	48	0,50	968	0,73	20,16	129	11,40	

Tabla IV-2: Estadística en base a GRDs de la actividad hospitalaria.

pacientes se seleccionaron posteriormente los GRDs comunes para analizar de manera comparada las estancias utilizadas. Es decir que se comparará el mismo volumen de actividad desarrollada en cada uno de los hospitales.

La mayor parte de la actividad hospitalaria se concentra en un número manejable de GRDs con un elevado volumen de pacientes. Este fenómeno de concentración de la mayor parte de la actividad en un número reducido de patologías es muy consistente y se observa en estudios realizados en otros países e incluso en otras Comunidades Autónomas e incluso a nivel nacional (Frick AP 1985, Tomás R 1991, Rivero A 1996).

Se pueden ver en las tablas IV-1 y IV-2 la frecuencia y las tasas de los 40 primeros GRDs con igual o >30 casos asistidos en cada hospital ordenados por la cantidad de casos (la tabla completa de todos los GRDs con igual o >30 casos se encuentra en el anexo II. En el anexo I se encuentran las definiciones de todos los AP-GRDs versión 10.0). Encontramos unos GRDs que hallándose en un hospital no se encuentran en el otro ya que en H.I. se dispone de servicios de Oftalmología, Otorrinolaringología, Psiquiatría y Rehabilitación, a diferencia del H.P., constituyendo incluyendo en estos el 12.8 % del total de pacientes atendidos. En el H.P. se dispone de los Servicios de Cirugía de Tórax, Cirugía Cardíaca y de la Unidad de Hemodinámica, a discrepancia del H.I., significando estos el 7,2 % del total de pacientes. En esta diferente gama de productos los

servicios clínicos como Oftalmología y Otorrinolaringología en el H.I. y Unidad de Hemodinámica en el H.P. dan bajas estancias medias por GRDs y los servicios clínicos como Psiquiatría y Rehabilitación dan altas estancias medias por GRDs pero con índices de case-mix que indican complejidad media-baja para estos servicios) en el H.I. y por otra parte los servicios de Cirugía Torácica y Cirugía Cardíaca en el H.P. que tienen altos índices de case-mix o de complejidad. Parece que las diferencias existentes entre las estancias medias globales se debieron a la diferente cartera de servicios, pero después se observó que para la patología común tratada en ambos hospitales también se daban discrepancias evidentes en cuanto a la estancia media y a las tasas de frecuencia ajustadas por la patología. Es decir que se dieron otros factores independientes de la distinta oferta de prestaciones hospitalarias.

En las tablas IV-1 y IV-2 se observa la estancia media bruta (EM) sin depurar de valores extremos, y la desviación estándar (DS) en los 40 GRDs más frecuentes.

La patología más frecuente en el H.I. fue la oftalmológica, respiratoria, psiquiátrica y cardiocirculatoria. La patología más frecuente atendida en el H.P. fue la cardiocirculatoria, la traumatológica, la urológica y la digestiva.

1.2. Pacientes atípicos, extremos u “outliers”.

En el H.I. los pacientes outliers de estancia larga (véase la tabla IV-3) que se definieron en el apartado de metodología (pág. 126), fueron 455 y supusieron el 4% del total de pacientes asistidos por el hospital. Los GRDs de tipo médico (véase la tabla IV-5) tenían una media de 3,92 % de pacientes outliers de estancia larga por GRD y el 4,23 % del total de pacientes incluidos en GRDs de tipo médico son pacientes outliers de estancia larga. Con respecto a los GRDs de tipo quirúrgico se obtuvo una media de 2,52 % de pacientes outliers de estancia larga por GRD quirúrgico y el 2,15 % del total de pacientes incluidos en GRD quirúrgicos son pacientes outliers de estancia larga. Es decir, los outliers en GRDs quirúrgicos son la mitad de los encontrados en GRDs médicos.

En el H.P. los pacientes outliers de estancia larga (véase la tabla IV-4) fueron unos 617 suponiendo el 6.4 % el total de pacientes asistidos por el hospital. Los GRDs de tipo médico (véase la tabla IV-5) tenían una media de 7,3 % de pacientes outliers de estancia larga por GRD y el 6,2 % del total de pacientes incluidos en GRDs de tipo médico son pacientes outliers de estancia larga. Con respecto a los GRDs de tipo quirúrgico se obtuvo una media de 5,9 % de pacientes outliers de estancia larga por GRD quirúrgico y el 4,2 % del total de pacientes incluidos en GRD quirúrgicos son pacientes outliers de estancia larga.

Los pacientes outliers de estancia corta fueron 1.358, suponiendo el 11.9 % del total de pacientes asistidos por el H.I. Los pacientes con una estancia de duración normal para su GRD, es decir la estancia calculada sin incluir los valores extremos de estancia larga ni los valores extremos de estancia corta, fueron unos 9.556 pacientes que supusieron el 84 % del total de pacientes asistidos por el H.I. Los pacientes outliers de estancia corta fueron 1.276, suponiendo el 13.4 % del total de pacientes asistidos por el H.P.

Los pacientes con una estancia de duración normal para su GRD fueron unos 7.629 pacientes que supusieron el 80 % del total de pacientes atendidos en el H.P. durante el año 1994. Estos datos pueden dar pie a posteriores trabajos al investigar cuales son los motivos de estos porcentajes.

Las patologías quirúrgicas en los dos hospitales muestran menor tendencia a tener casos atípicos que las patologías médicas (véase la tabla IV-5), especialmente aquellas de menor complejidad a las que puede atribuirse menor frecuencia de complicaciones en ambos hospitales.

A continuación se ven las tablas de los pacientes outliers de los 46 primeros GRDs en cada hospital (tabla IV-3 y tabla IV-4), ordenados por sus frecuencias.

HOSPITAL INSULAR

NÚMERO DE PACIENTES "OUTLIER" POR GRD

GRD	DESCRIPCION	E. NORMAL PACIENTES %	E. CORTA PACIENTES %	E. LARGA PACIENTES %
39	PROCEDIMIENTOS SOBRE CRISTALINO CON O SIN	397 97,06	7 1,71	5 1,22
430	PSICOSIS	219 84,88	16 6,20	23 8,91
88	ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA	228 91,56	11 4,41	10 4,01
14	TRASTORNOS CEREBROVASCULARES ESPECIFICOS EXCEPTO	223 93,30	11 4,60	5 2,09
89	NEUMONIA SIMPLE & PLEURITIS EDAD>17 CON CC	178 82,40	29 13,42	9 4,16
127	INSUFICIENCIA CARDIACA & SHOCK	187 88,62	11 5,21	13 6,16
745	ABUSO O DEPENDENCIA DE OPIACEOS SIN CC	133 70,37	40 21,16	16 8,46
466	CUIDADOS POSTERIORES SIN HISTORIA DE NEO.MALIGNA	156 86,18	0 0,00	25 13,81
541	TRAST.RESPIRATORIOS EXC. INFECCIONES, BRONQUITIS,	148 82,22	23 12,77	9 5,00
140	ANGINA DE PECHO	159 90,34	9 5,11	8 4,54
55	PROCEDIMIENTOS MISCELANEOS SOBRE OIDO, NARIZ, BOCA	147 95,45	5 3,24	2 1,29
42	PROCEDIMIENTOS INTRAOCULARES EXCEPTO RETINA, IRIS	133 97,79	1 0,73	2 1,47
219	PROC. EXTR.INFERIOR & HUMERO EXC. CADERA,PIE,FEMUR	93 73,22	33 25,98	1 0,78
122	TRAST.CIRCULATORIOS CON IAM SIN	122 96,82	2 1,58	2 1,58
758	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESPALDA & CUELLO EXC. FUSION	87 69,60	38 30,40	0 0,00
133	ATEROSCLEROSIS SIN CC	35 28,92	86 71,07	0 0,00
15	ACCIDENTE ISQUEMICO TRANSITORIO & OCLUSIONES	110 94,01	3 2,56	4 3,41
82	NEOPLASIAS RESPIRATORIAS	97 95,09	3 2,94	2 1,96
544	ICC & ARRITMIA CARDIACA CON CC MAYOR	75 77,31	17 17,52	5 5,15
134	HIPERTENSION	87 90,62	9 9,37	0 0,00
202	CIRROSIS & HEPATITIS ALCOHOLICA	77 81,05	17 17,89	1 1,05
395	TRASTORNOS DE LOS HEMATIES EDAD>17	92 98,92	0 0,00	1 1,07
132	ATEROSCLEROSIS CON CC	26 29,21	62 69,66	1 1,12
182	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS & TRAST.DIGEST.	80 89,88	6 6,74	3 3,37
209	REIMPLANTACION MAYOR ARTICULACION & MIEMBRO	66 75,00	16 18,18	6 6,81
121	TRAST.CIRCULATORIOS CON IAM &	66 75,86	20 22,98	1 1,14
243	PROBLEMAS MEDICOS DE LA ESPALDA	57 65,51	19 21,83	11 12,64
175	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL SIN CC	74 88,09	10 11,90	0 0,00
143	DOLOR TORACICO	60 74,07	19 23,45	2 2,46
533	OTROS TRAST. SISTEMA NERVIOSO EXC. AIT,	73 90,12	7 8,64	1 1,23
63	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS SOBRE OIDO,	74 92,50	6 7,50	0 0,00
183	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS & TRAST.DIGEST.	75 93,75	3 3,75	2 2,50
131	TRASTORNOS VASCULARES PERIFERICOS SIN CC	69 88,46	9 11,53	0 0,00
222	PROCEDIMIENTOS SOBRE LA RODILLA SIN CC	76 97,43	1 1,28	1 1,28
174	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL CON CC	75 97,40	2 2,59	0 0,00
557	TRASTORNOS HEPATOBILIARES Y DE PANCREAS CON CC	60 80,00	12 16,00	3 4,00
479	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES SIN CC	50 69,44	22 30,55	0 0,00
468	PROCEDIMIENTO QUIRURGICO EXTENSIVO SIN RELACION	65 92,85	0 0,00	5 7,14
229	PROC. SOBRE MANO O MUVECA, EXCEPTO PROC.MAYORES	54 79,41	12 17,64	2 2,94
205	TRASTORNOS DE HIGADO EXC. N.MALIGNA, CIRROSIS,	50 75,75	15 22,72	1 1,51
90	NEUMONIA SIMPLE & PLEURITIS EDAD>17 SIN CC	51 78,46	12 18,46	2 3,07
294	DIABETES EDAD>35	58 89,23	3 4,61	4 6,15
204	TRASTORNOS DE PANCREAS EXCEPTO NEOPLASIA MALIGNA	55 85,93	7 10,93	2 3,12
290	PROCEDIMIENTOS SOBRE TIROIDES	45 70,31	18 28,12	1 1,56
311	PROCEDIMIENTOS TRANSURETRALES SIN CC	58 90,62	5 7,81	1 1,56
206	TRASTORNOS DE HIGADO EXC. N.MALIGNA, CIRROSIS,	59 93,65	2 3,17	2 3,17

Tabla IV-3: Número de pacientes outliers estancia larga y estancia corta y sus porcentajes por GRD.

HOSPITAL NTRA.SRA.DEL PINO. NUMERO DE PACIENTES "OUTLIER" POR GRD

GRD	DESCRIPCIÓN	E. NORMAL		E. CORTA		E. LARGA	
		PACIENTES	%	PACIENTES	%	PACIENTES	%
125	TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, CON CATETERISMO	334	63,37	183	34,72	10	1,89
112	PROCEDIMIENTOS CARDIOVASCULARES PERCUTANEOS	233	86,61	24	8,92	12	4,46
467	OTROS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ESTADO DE SALUD	142	54,40	118	45,21	1	0,38
209	REIMPLANTACION MAYOR ARTICULACION & MIEMBRO	134	56,06	101	42,25	4	1,67
337	PROSTATECTOMIA TRANSURETRAL SIN CC	92	66,66	45	32,60	1	0,72
124	TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, CON CATETERISMO &	106	78,51	28	20,74	1	0,74
175	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL SIN CC	119	92,96	3	2,34	6	4,68
232	ARTROSCOPIA	123	96,85	4	3,14	0	0,00
479	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES SIN CC	111	88,80	7	5,60	7	5,60
758	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESPALDA & CUELLO EXC. FUSION	95	78,51	25	20,66	1	0,82
219	PROC. EXTR.INFERIOR & HUMERO EXC. CADERA,PIE,FEMUR	71	61,73	44	38,26	0	0,00
311	PROCEDIMIENTOS TRANSURETRALES SIN CC	104	91,22	5	4,38	5	4,38
155	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESTOMAGO, ESOFAGO & DUODENO	95	87,15	11	10,09	3	2,75
211	PROC. DE CADERA & FEMUR EXCEPTO ARTICULACION MAYOR	80	80,80	19	19,19	0	0,00
119	LIGADURA & STRIPPING DE VENAS	7	7,21	89	91,75	1	1,03
15	ACCIDENTE ISQUEMICO TRANSITORIO & OCLUSIONES	78	81,25	5	5,20	13	13,54
14	TRASTORNOS CEREBROVASCULARES ESPECIFICOS EXCEPTO	81	85,26	10	10,52	4	4,21
95	NEUMOTORAX SIN CC	87	95,60	3	3,29	1	1,09
404	LINFOMA & LEUCEMIA NO AGUDA SIN CC	75	92,59	0	0,00	6	7,40
241	TRASTORNOS DE T.CONECTIVO SIN CC	78	97,50	0	0,00	2	2,50
788	COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA SIN EXPLORACION VIA	55	69,62	15	18,98	9	11,39
75	PROCEDIMIENTOS TORACICOS MAYORES	76	97,43	1	1,28	1	1,28
202	CIRROSIS & HEPATITIS ALCOHOLICA	71	92,20	3	3,89	3	3,89
82	NEOPLASIAS RESPIRATORIAS	67	89,33	2	2,66	6	8,00
183	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS & TRAST.DIGEST.	66	88,00	2	2,66	7	9,33
198	COLECISTECTOMIA SIN EXPLORACION VIA BILIAR SIN CC	56	77,77	8	11,11	8	11,11
88	ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA	59	86,76	3	4,41	6	8,82
1	CRANEOTOMIA EDAD>17 EXCEPTO POR TRAUMA	61	92,42	1	1,51	4	6,06
149	PROCEDIMIENTOS MAYORES DE INTESTINO DELGADO &	54	81,81	8	12,12	4	6,06
258	MASTECTOMIA TOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA SIN CC	66	100,00	0	0,00	0	0,00
131	TRASTORNOS VASCULARES PERIFERICOS SIN CC	38	58,46	24	36,92	3	4,61
107	BYPASS CORONARIO SIN CATETERISMO CARDIACO	57	89,06	2	3,12	5	7,81
290	PROCEDIMIENTOS SOBRE TIROIDES	56	87,50	2	3,12	6	9,37
543	TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, ENDOCARDITIS, ICC	48	75,00	10	15,62	6	9,37
208	TRASTORNOS DEL TRACTO BILIAR SIN CC	48	78,68	11	18,03	2	3,27
541	TRAST.RESPIRATORIOS EXC. INFECCIONES, BRONQUITIS,	51	85,00	5	8,33	4	6,66
133	ATEROSCLEROSIS SIN CC	46	77,96	13	22,03	0	0,00
160	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA EXCEPTO INGUINAL &	49	89,09	0	0,00	6	10,90
97	BRONQUITIS & ASMA EDAD>17 SIN CC	45	83,33	2	3,70	7	12,96
203	NEOPLASIA MALIGNA DE SISTEMA HEPATOBILIAR O DE	51	94,44	0	0,00	3	5,55
90	NEUMONIA SIMPLE & PLEURITIS EDAD>17 SIN CC	43	81,13	7	13,20	3	5,66
105	PROCEDIMIENTOS SOBRE VALVULAS CARDIACAS SIN	48	90,56	3	5,66	2	3,77
254	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO & LUXACION BRAZO,PIERNA	34	64,15	19	35,84	0	0,00
468	PROCEDIMIENTO QUIRURGICO EXTENSIVO SIN RELACION	44	83,01	3	5,66	6	11,32

Tabla IV-4: Número de pacientes outliers estancia larga y estancia corta y sus porcentajes por GRD.

LOS PACIENTES OUTLIERS SEGÚN TIPO DE GRD

	HOSPITAL INSULAR		HOSPITAL N.S.PINO	
	GRDs MÉDICOS	GRDs QUIRÚRGICOS	GRDs MÉDICOS	GRDs QUIRÚRGICOS
Nº DE GRDs	69	44	43	41
Nº PACIENTES EN GRDS	5.426	2.746	2.604	3.568
Nº DE P.O. DE E.L. EN LOS GRDs	230	59	162	150
% MEDIO DE P.O. DE E.L. POR GRD	3,9	2,5	7,3	5,9
% DE P.O. DE E.L. DEL TOTAL DE PACIENTES DE SU TIPO DE GRD	4,2	2,1	6,2	4,2

Tabla IV-5: Clasificación de pacientes outliers de ambos hospitales por la naturaleza del GRD al que pertenezcan. Pacientes outliers (P.O.) de estancia larga (E.L.) según el tipo de GRD (médico o quirúrgico).

1.3. Complejidad de la casuística: el Índice de Case-Mix y los GRDs con mayor peso ponderado.

En el H.I. el Índice de Case-Mix se situó en 1.60, en el H.P. se situó en 1.75 . Los 60 GRDs de mayor influencia en este índice por su peso específico y su peso ponderado los encontramos en las tablas IV-6 y IV-7 ordenados de mayor a menor incidencia o lo que es lo mismo ordenado por su peso ponderado. Los 30 GRDs primeros, los que más contribuyen a las discrepancias, explican el 70% de la casuística en el H.I. y el 77% de la casuística en el H.P.

En el H.I. fueron 15 GRDs los que con un peso < 3.00000 (es decir con patología de complejidad media-baja) supusieron el 23,5% del total de pacientes atendidos. Sobre todo se trataba de patología médica, así por ejemplo los GRDs: 14, 430, 127, 122, 121, 88, 89 y 82 que son enfermedades neurológicas, psiquiátricas, cardiológicas y respiratorias (accidentes cerebro-vasculares, hemorragias cerebrales, insuficiencia cardíaca, ...). Por orden de influencia en el case-mix se diría: respiratorias, psiquiátricas, cardíacas y neurológicas.

También en el H.I., encontramos ahora 8 GRDs con un peso > 4.00000 (es decir de complejidad alta) y que suponen el 4% del total de los pacientes atendidos y estos 8 GRDs son quirúrgicos. Es decir que se practican pocas intervenciones de alta complejidad (las traqueotomías, los implantes de prótesis de cadera y

HOSPITAL INSULAR

ANÁLISIS DEL ÍNDICE DEL CASE-MIX

Índice de Case-Mix: 1,60710

GRD	DESCRIPCIÓN	PESO	TOTAL PACIENTES	% TOTAL	CASO PONDERADO
483	TRAQUEOSTOMIA, EXCEPTO POR TRASTORNOS DE BOCA,	22,70520	32	0,281%	0,06390
14	TRASTORNOS CEREBROVASCULARES ESPECIFICOS EXCEPTO	2,20730	239	2,102%	0,04640
541	TRAST.RESPIRATORIOS EXC. INFECCIONES, BRONQUITIS,	2,76720	180	1,583%	0,04381
533	OTROS TRAST. SISTEMA NERVIOSO EXC. AIT,	4,79200	81	0,712%	0,03414
430	PSICOSIS	1,42750	258	2,269%	0,03239
209	REIMPLANTACION MAYOR ARTICULACION & MIEMBRO	3,86370	88	0,774%	0,02990
544	ICC & ARRITMIA CARDIACA CON CC MAYOR	3,21050	97	0,853%	0,02739
127	INSUFICIENCIA CARDIACA & SHOCK	1,42630	211	1,855%	0,02647
88	ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA	1,20380	249	2,190%	0,02636
39	PROCEDIMIENTOS SOBRE CRISTALINO CON O SIN	0,72470	409	3,597%	0,02607
89	NEUMONIA SIMPLE & PLEURITIS EDAD>17 CON CC	1,33040	216	1,899%	0,02527
530	CRANEOTOMIA CON CC MAYOR	9,67750	27	0,237%	0,02298
468	PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO EXTENSIVO SIN RELACIÓN	3,68290	70	0,615%	0,02267
557	TRASTORNOS HEPATOBILIARES Y DE PANCREAS CON CC	3,35440	75	0,659%	0,02212
122	TRAST.CIRCULATORIOS CON IAM SIN	1,84390	126	1,108%	0,02043
121	TRAST.CIRCULATORIOS CON IAM &	2,61530	87	0,765%	0,02001
82	NEOPLASIAS RESPIRATORIAS	2,05170	102	0,897%	0,01840
585	PROCEDIMIENTO MAYOR	5,92640	35	0,307%	0,01824
708	INFECCION RELACIONADA CON HIV, SIN USO DE	4,49210	45	0,395%	0,01778
1	CRANEOTOMIA EDAD>17 EXCEPTO POR TRAUMA	4,43750	44	0,387%	0,01717
745	ABUSO O DEPENDENCIA DE OPIACEOS SIN CC	0,93080	189	1,662%	0,01547
219	PROC. EXTR.INFERIOR & HUMERO EXC. CADERA,PIE,FEMUR	1,23490	127	1,117%	0,01379
202	CIRROSIS & HEPATITIS ALCOHOLICA	1,60210	95	0,835%	0,01338
758	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESPALDA & CUELLO EXC. FUSION	1,20250	125	1,099%	0,01322
478	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES CON CC	3,25680	46	0,404%	0,01317
140	ANGINA DE PECHO	0,83020	176	1,548%	0,01285
552	TRAST. AP. DIGESTIVO EXCEPTO ESOF., GASTROENT. &	3,25170	43	0,378%	0,01229
116	IMPLANT.MARCAPASOS CARDIACO PERMANENTE SIN IAM,	3,55460	39	0,343%	0,01219
211	PROC. DE CADERA & FEMUR EXC. ARTICULACION MAYOR	2,12490	63	0,554%	0,01177
148	PROCEDIMIENTOS MAYORES DE INTESTINO DELGADO &	3,18070	42	0,369%	0,01175
TOTAL					0,69297

Tabla IV-6: Los GRD más influyentes en el Índice de Case-Mix por su peso y por la cantidad pacientes

HOSPITAL NTRA.SRA. DEL PINO ANÁLISIS DEL ÍNDICE DEL CASE- MIX.

Índice de Case-Mix:: 1,75009

GRD	DESCRIPCIÓN	TOTAL PESO	TOTAL PACIENTES	% TOTAL	CASO PONDERADO
209	REIMPLANTACION MAYOR ARTICULACION & MIEMBRO	3,86370	239	2,509%	0,09697
112	PROCEDIMIENTOS CARDIOVASCULARES PERCUTANEOS	2,05090	269	2,825%	0,05793
483	TRAQUEOSTOMIA, EXCEPTO POR TRASTORNOS DE BOCA,	22,70520	22	0,231%	0,05245
481	TRASPLANTE DE MEDULA OSEA	24,49080	15	0,157%	0,03858
105	PROCEDIMIENTOS SOBRE VALVULAS CARDIACAS SIN	6,50900	53	0,556%	0,03622
1	CRANEOTOMIA EDAD>17 EXCEPTO POR TRAUMA	4,43750	66	0,693%	0,03075
125	TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, CON CATETERISMO	0,53830	527	5,534%	0,02979
107	BYPASS CORONARIO SIN CATETERISMO CARDIACO	4,36220	64	0,672%	0,02931
75	PROCEDIMIENTOS TORACICOS MAYORES	3,01200	78	0,819%	0,02467
113	AMPUTACION POR TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO	5,30390	44	0,462%	0,02450
479	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES SIN CC	1,71270	125	1,312%	0,02248
211	PROC. DE CADERA & FEMUR EXCEPTO ARTICULACION MAYOR	2,12490	99	1,039%	0,02209
14	TRASTORNOS CEREBROVASCULARES ESPECIFICOS EXCEP	2,20730	95	0,997%	0,02202
468	Procedimiento quirurgico extensivo sin relacion	3,68290	53	0,556%	0,02049
155	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESTOMAGO, ESOFAGO & DUODENO	1,77960	109	1,144%	0,02037
708	INFECCION RELACIONADA CON HIV, SIN USO DE	4,49210	41	0,430%	0,01934
557	TRASTORNOS HEPATOBILIARES Y DE PANCREAS CON CC	3,35440	52	0,546%	0,01831
545	PROCEDIMIENTO VALVULAR CARDIACO CON CC MAYOR	12,42750	14	0,147%	0,01827
541	TRAST.RESPIRATORIOS EXC. INFECCIONES, BRONQUITIS,	2,76720	60	0,630%	0,01743
124	TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, CON CATETERISMO &	1,21850	135	1,417%	0,01727
533	OTROS TRAST. SISTEMA NERVIOSO EXC. AIT,	4,79200	34	0,357%	0,01711
543	TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, ENDOCARDITIS, ICC	2,45300	64	0,672%	0,01648
82	NEOPLASIAS RESPIRATORIAS	2,05170	75	0,787%	0,01616
478	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES CON CC	3,25680	45	0,472%	0,01539
758	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESPALDA & CUELLO EXC. FUSION	1,20250	121	1,270%	0,01528
530	CRANEOTOMIA CON CC MAYOR	9,67750	15	0,157%	0,01524
219	PROC. EXTR.INFERIOR & HUMERO EXC. CADERA,PIE,FEMUR	1,23490	115	1,207%	0,01491
585	PROCEDIMIENTO MAYOR	5,92640	22	0,231%	0,01369
337	PROSTATECTOMIA TRANSURETRAL SIN CC	0,89840	138	1,449%	0,01302
202	CIRROSIS & HEPATITIS ALCOHOLICA	1,60210	77	0,808%	0,01295
TOTAL					0,76947

Tabla IV-7: Los GRDs que más influyen en el Índice de Case-Mix por su peso y por la cantidad de pacientes.

rodilla, las craneotomías, la cirugía digestiva..). Sin embargo los procedimientos sobre cristalino (GRD: 39) con un peso de 0.072470 (baja complejidad) se han practicado en 409 pacientes, el 3.6 % del total. Estos datos se corresponden a un hospital de tercer nivel con un amplio abanico en la oferta de servicios (aunque sin pediatría ni asistencia gine-tocológica).

En el H.P. la patología de complejidad media-baja con un peso < 3.00000 se trató a 5 GRDs suponiendo el 8,8 % del total de casos y fueron 838 pacientes. De complejidad baja con un peso < 1.00000 se atendieron a sólo 2 GRDs el GRD: 125 (cateterismos cardíacos) que constituyó el 5,5 % con 527 pacientes y el GRD: 337 (prostatectomías transuretrales) que fueron el 1,4 % de los casos y 138 pacientes.

Los procedimientos que se realizaron en el H.P. fueron de alta complejidad ya que el porcentaje de pacientes cuyos GRDs tenían un peso > ó = 4.00000 fue de 6,4 % incluidos en 11 GRDs y con 607 casos. Eran trasplantes de médula ósea, trasplantes de válvula cardíacas, by-pass coronarios, procedimientos en sistema circulatorio, así como también traqueotomías, craneotomías e implantación de prótesis de cadera y rodilla.

Por todo lo anterior se puede decir que la complejidad en le H.P. era mayor que en el H.I. y que en éste había mayor diversidad de patología tratada.

1.4. Calidad asistencial medida como:

1.4.1.-Tasas de infección urinaria, de infección postoperatoria comparada con las tasas nacionales .

Los valores nacionales para el año 94 (fuente del EPINE) fueron:

- La tasa de infección urinaria supuso el 2.1 % de los casos.
- La tasa de infección quirúrgica supuso el 1.9 % de los casos.

En el H.I. vemos :

- La tasa de infección urinaria supuso el 3.6 % de los casos .
- La tasa de infección quirúrgica supuso el 3.7 % de los casos .

En el H.P. vemos :

- La tasa de infección urinaria supuso el 3.3 % de los casos.

La tasa de infección quirúrgica supuso el 4.8 % de los casos.

En los dos hospitales las tasas son superiores a las nacionales.

1.4.2 - Tasa de mortalidad .

En el H.I. se vio que la tasa de mortalidad supuso el 8.5 % de los casos. En el H.P. la tasa de mortalidad fue el 8 % de los casos.

1.4.3.- Tasa de pacientes potencialmente ambulatorios.

En el H.I. los pacientes potencialmente ambulatorios fueron 382 casos el 3.3 % del total de pacientes asistidos en el hospital. En el H.P. los pacientes

potencialmente ambulatorios fueron 487 casos, el 5.1% del total de pacientes asistidos en el hospital (véase la tabla III-2, pág.124-125 en la que se relacionan los procedimientos considerados como realizables en el medio ambulatorio).

Los indicadores robustos de estancia media y desviación estándar, nos hablan de que los valores obtenidos en el H.I. son de mejores resultados que los del H.P. ya que aquel obtiene una estancia media menor con una menor dispersión de las estancias alrededor de la media. Cuando se siga avanzando en la lectura del presente trabajo se verá que esta afirmación no se mantiene cuando se utilizan indicadores ajustados por la casuística y cuando se utilizan datos de estancia depurados de los casos extremos, que con la capacidad que tienen de alterar los estadísticos o valores resumen de las características del conjunto, nos darían una valoración diferente de la realidad. En cuanto a casos atípicos o extremos podemos observar que es el H.P. el que muestra mayor porcentaje de pacientes atípicos de estancia larga y además mayor índice de Casuística. Puede deberse bien a diferencias entre la severidad de los pacientes o bien a diferencias entre los patrones funcionales. Concuerdan estos hechos con otros estudios que también encuentran mayor proporción de casos extremos en los hospitales más especializados, si bien no ha podido comprobarse si ello se debe a diferencias de criterio médico, a diferencias entre los pacientes o a distintas formas de gestionar los recursos.

2. Comparación entre los hospitales. Detección de las diferencias.

Para la comparación de actividad asistencial realizada en cada hospital se seleccionaron los GRDs que disponían un mínimo de 30 casos en cada uno de los hospitales y una eliminando los casos outliers de estancia larga, por motivos prácticos a la hora de aplicar los tests estadísticos (véase la tabla IV-8). En el H.I. esta patología quedó incluida en 113 GRDs en los que se concentraban el 72 % de la actividad hospitalaria total (8.169 pacientes) y en el H.P. la patología quedó incluida en 85 GRDs, suponiendo el 65 % del volumen de actividad hospitalaria total (6.199 pacientes). Estos porcentajes son altos y suficientemente representativos de la atención realizada en cada hospital (véase el anexo II) para obtener una comparación eficaz.

La variabilidad de la patología atendida, es decir el número de GRDs diferentes en los que se agrupó la patología de los dos hospitales comparados se puede ver en la tabla IV-8.

La patología común estaba agrupada en 55 GRDs para cada hospital y con ellos se comparó el 51.4 % de la actividad de la muestra (en los 113 GRDs que incluían un mínimo de 30 casos) en el H.I. Los 55 GRDs comunes supusieron en el H.P. el 55.3 % de la actividad de la muestra. Con respecto a la actividad total desempeñada los volúmenes fueron del 37 % para el H.I. y del 36 % para el H.P.

VARIABILIDAD DE PATOLOGIAS: Nº DE GRDs DIFERENTES

	HOSPITAL INSULAR		HOSPITAL N.S. PINO	
	PACIENTES	GRDs	PACIENTES	GRDs
TOTAL DE PACIENTES INGRESADOS EN EN EL AÑO 1994 EN CADA HOSPITAL Y EL Nº DE SUS CORRESPONDIENTES GRDs	11.370	485	9.522	457
Nº PACIENTES EN LOS GRDs SELECCIONADOS POR TENER MAS O IGUAL DE 30 CASOS Y EL Nº DE GRDs	8.169	113	6.199	85
Nº PACIENTES CON IGUAL CASUISTICA. LOS MISMOS GRDs CON > 30 CASOS EN AMBOS HOSPITALES Y EL Nº DE GRDs	4.202	55	3.429	55
Nº PACIENTES CON DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS EN ESTANCIA MEDIA DEPURADA Y EL Nº DE GRDs	2.198	29	1.906	29

Tabla IV-8: Se puede ver el número de pacientes y el número de GRDs en los que se agruparon, en las diferentes selecciones que se hicieron hasta llegar a la cantidad de pacientes comunes con más de 30 casos que resultaron significativamente diferentes para sus estancias medias.

(véase las tablas IV-9 y IV-10). Es decir que un tercio de la patología total atendida era la misma en ambos hospitales y la mitad de la patología asistida de la muestra seleccionada resultó común. Esto se pudiera interpretar como que los hospitales tratan en grandes volúmenes los mismos tipos de pacientes.

Los indicadores funcionales por GRD de la patología común se puede ver en la tabla IV-11. La cantidad de pacientes atendidos por la misma causa fue mayor en el H.I. con una estancia media depurada menor (la desviación estándar es semejante) y con un porcentaje de pacientes outliers sobre el total de los mismos también menor que en el H.P. En principio estos indicadores ajustados por la casuística nos hablaban de un funcionamiento más efectivo en el H.I. al compararlos con los del H.P.

¿Los pacientes con patología común son asistidos con una estancia media significativamente diferente entre ambos hospitales?. A partir de esta cuestión se consideró:

La Hipótesis nula: No hay diferencia entre el H.I y el H.P. en el tiempo de permanencia hospitalaria, para los pacientes de igual patología agrupada en 55 GRDs con más o igual de 30 casos en cada hospital (anexo II).

VOLUMEN DE ACTIVIDAD RELATIVA

HOSPITAL INSULAR		Nº TOTAL DE P	Nº DE P EN GRDs CON > 30 CASOS	Nº DE P EN GRDs COMUNES	Nº DE P EN GRDs CON DIFERENCIAS
TOTAL DE PACIENTES INGRESADOS EN EL AÑO 1994 EN EL HOSPITAL INSULAR (H.I.)	Nº TOTAL DE P	100%	72%	37%	19,3%
% DE PACIENTES DEL H.I. INCLUIDOS EN LOS GRDs SELECCIONADOS POR TENER MAS O IGUAL DE 30 CASOS.	% DE P EN GRDs CON > 30 CASOS	72%	100%	51,4%	27%
% DE PACIENTES DEL H.I. EN LOS GRDs COMUNES A LOS DEL H.P. (Y CON MAS DE 30 CASOS).	% DE P EN GRDs COMUNES	37%	51,4%	100%	52,3%
% DE PACIENTES DEL H.I. QUE TIENEN DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS EN ESTANCIA MEDIA DEPURADA CON EL H.P.	% DE P EN GRDs CON DIFERENCIAS	19,3%	27%	52,3%	100%

Tabla IV-9: Para la lectura de la tabla se ha de seguir la dirección de izquierda a derecha y después hacia arriba, por ejemplo: el porcentaje de pacientes que sufrieron la misma patología que el otro hospital fue de 51,4 % del total de pacientes agrupados en los GRDs con más de 30 casos por GRD. La primera columna, la de texto explica el significado de los recuadros verticales y de los horizontales que están dispuestos simétricamente. Se han excluido los pacientes outliers.

VOLUMEN DE ACTIVIDAD RELATIVA

HOSPITAL N.S. DEL PINO		Nº TOTAL DE P.	Nº DE P. EN GRDs CON > 30 CASOS	Nº DE P. EN GRDs COMUNES	Nº DE P. EN GRDs CON DIFERENCIAS
TOTAL DE PACIENTES INGRESADOS EN EL AÑO 1994 EN EL HOSPITAL N.S. DEL PINO (H.P.)	Nº TOTAL DE P.	100%	65%	36%	20%
% DE PACIENTES DEL H.P. INCLUIDOS EN LOS GRDs SELECCIONADOS POR TENER MAS O IGUAL DE 30 CASOS.	% DE P EN GRDs CON > 30 CASOS	65%	100%	55,3%	30,7%
% DE PACIENTES DEL H.P. EN LOS GRDs COMUNES A LOS DEL H.I. (Y CON MAS DE 30 CASOS)	% DE P. EN GRDs COMUNES	36%	55,3%	100%	55,6%
% DE PACIENTES DEL H.P. QUE TIENEN DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS EN ESTANCIA MEDIA DEPURADA CON EL H.I.	% DE P. EN GRDs CON DIFERENCIAS	20%	30,7%	55,6%	100%

Tabla IV-10: Para la lectura de la tabla se ha de seguir la dirección de izquierda a derecha y después hacia arriba, por ejemplo: el porcentaje de pacientes que sufrieron la misma patología que el otro hospital fue de 55,3 % del total de pacientes agrupados en los GRDs con más de 30 casos por GRD. La primera columna, la de texto explica el significado de los recuadros verticales y de los horizontales que están dispuestos simétricamente. Se han excluido los pacientes outliers.

La Variable dependiente: Se consideró la Estancia Media Depurada (EMD) de cada GRD como la variable dependiente. Al ser la estancia media una medida de centralización se vería afectada por la existencia de unos pocos pacientes atípicos con una estancia excesivamente larga; para evitar este problema se usaron datos depurados, es decir que se excluyeron los pacientes atípicos, extremos u outliers (véase el capítulo de metodología, pág. 126 donde se reseñó la fórmula usada para el cálculo de los outliers que es la misma que utiliza el Ministerio de Sanidad y Consumo).

Los Tests estadísticos: Los tests estadísticos empleados y sus resultados se encuentran en la tabla adjunta. El tests de contraste empleado fue la U de Mann-Whitney (prueba no paramétrica para contraste de medias). Para conocer si las distribuciones de las estancias eran normales se utilizó la prueba de Shapiro-Wilks de Kolmogorof-Smirnov y de Lilliefors, y se realizó los histogramas de todos los GRDs comunes a ambos hospitales y con >30 pacientes por GRD.

El resultado fue que la patología común que presentó unas estancias medias depuradas significativamente diferentes ($p < 0.05$) se agrupó en 29 GRDs. Para los 27 GRDs restantes se puede considerar que son atendidos con la misma estancia. En la tabla IV-12 se ven los GRDs que tienen estas estancias medias

PATOLOGIA COMÚN A LOS DOS HOSPITALES COMPARADOS

GRUPO	DESCRIPCION	HOSPITAL INSULAR					HOSPITAL N.S.DEL PINO					P<0,05
		TOTAL	EM	DESVIAC	CASOS	TEST S-W	TOTAL	EM	DESVIAC	CASOS	TEST S-W	
		PACIENTES	DEPURADA	STANDAR	OUTLIERS	K-S-L	PACIENTES	DEPURADA	STANDAR	OUTLIERS	K-S-L	
1	CRANEOTOMIA >17 NO TRAUMA	41	17,4	10,9	3	>0,2000	59	23,4	12,8	7	0,002	0,0183
14	T.CEREBROVASCULAR ESPECIFICO	230	12,2	7	9	0	88	12,7	8	7	0,618	0,4829
15	ACCIDENTE ISQUEMICO TRANSITORIO Y OCLUSIONES	112	11	5,1	5	0,008	83	11,5	5,7	13	>0,2000	0,4269
63	OTROS PROC. QUIRURGICOS SOBRE OIDO, NARIZ, BOCA	78	7,1	4,3	2	0,0001	37	4,5	3,5	2	0	0
82	NEOPLASIA RESPIRATORIAS	101	11	3,6	1	0	71	13,3	9,2	4	0,0001	0,0701
88	ENFERMADAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA	239	9,1	5,1	10	0	62	11,1	5,3	6	>0,2000	0,0036
89	NEUMONIA SIMPLE Y PLEURITIS EDAD >17 CON CC	207	10,5	5,9	9	0,0049	37	7,8	2,9	0	>0,2000	0,0023
90	NEUMONIA SIMPLE Y PLEURITIS EDAD >17 SIN CC	62	7,4	4,1	3	>0,2000	49	8,5	4,3	4	0,1874	0,1513
97	BRONQUITIS Y ASMA EDAD > 17 SIN CC	40	6	3,6	0	0,0288	51	9,1	5,1	3	0,0004	0,002
122	T.CIRCULATORIOS CON IAM SIN	124	9,4	2,9	2	0	31	9,1	5	2	>0,2000	0,3465
127	INFARCTO CARDIACA Y SHOCK	199	9,4	5,4	12	0	42	8,9	6	3	0,0312	0,4573
131	T.VASCULARES PERIFER SIN CC	78	5,1	4,8	0	0	61	7,7	7,4	4	0	0,7504
133	ARTERIOSCLEROSIS SIN CC	119	2	2,1	2	0	59	5,8	5,4	0	0,0001	0
140	ANGINA DE PECHO	169	7,6	4,4	7	0	30	8,8	4,9	3	>0,2000	0,143
155	PROCEDIM EN ESTOMAGO ESOF Y	31	8,9	4,9	0	0,0002	106	13,3	8	3	0	0,0014
160	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA EXCEPTO INGUINAL Y	46	6,9	3	1	0,002	48	8	3,6	7	0,0499	0,1496
167	APENDICECTOMIA SIN DIAGN PRIN COMPLICADO SIN CC	51	2,9	1,3	0	0	38	4,1	1,7	4	0,0009	0,0001
174	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL CON CC	77	7,6	4,7	0	0	43	9,2	5	3	0,0866	0,0341
175	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL SIN CC	84	5,1	2,3	0	0,0012	120	7,5	3,6	8	0	0
181	OBSTRUCCION GASTROINTESTINAL SIN CC	29	4,5	2,5	1	0,0001	33	7,4	3,4	8	0,0056	0,0001
183	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS Y OTROS T.GASTRICOS	78	5,8	3,1	2	0,0001	71	7,9	4,6	4	0,0194	0,0041
198	COLECISTECTOMIA SIN EXPLORACION VIA BILIAR SIN CC	41	10,6	5,2	1	0,0198	62	9	5,3	10	0,0011	0,0862
202	CIRROSIS Y HEPATITIS ALCOHOLICA	94	8	5,5	1	0	74	12	7	3	0,0787	0

GRD	DESCRIPCIÓN	HOSPITAL INSULAR					HOSPITAL N.S.DEL PINO					
		TOTAL	EM	DESVIAC	CASOS	TEST S-W	TOTAL	EM	DESVIAC	CASOS	TEST S-W	U-M-W
		PACIENTES	DEPURADA	STANDAR	OUTLIERS	K-S-L	PACIENTES	DEPURADA	STANDAR	OUTLIERS	K-S-L	P<0,05
203	NEOPLASIA MALIGNA DE HEPATOBILIAR Y PANCREAS	38	11	9	1	0,0066	51	17,5	9,4	3	>0,2000	0,0012
204	TRAST. DE PANCREAS EXCEPTO NEOPLASIA MALIGNA	62	8,3	5,5	2	0	39	10,8	6,4	3	0,0023	0,0279
208	TRASTORNO DEL TRACTO BILIAR SIN CC	36	8,2	6,1	2	0,0037	58	8,7	6	3	0,0764	0,6371
209	REIMPLANTE MAYOR ARTICULAC Y MM II SIN INFECCION	80	16,2	6,2	8	0,0019	233	11,8	5	6	0	0
211	PROC. DE CADERA Y FEMUR EXCEPTO ARTICUL. MAYOR	63	11,2	5,9	0	0,0034	97	12,8	6,7	2	0	0,1668
219	PROC. MM.II Y HUMERO EXCEP. CADERA, PIE, FEMUR	126	6,6	4,5	1	0	115	5,6	4,4	0	0	0,0396
224	PROC. HOMBRO, CODO, ANTEBRAZO EXC. PROC. MAYOR	44	4,9	3,2	0	0,0135	34	4	3,5	1	0,0006	0,0665
227	PROCEDIMIENTO SOBRE TEJIDOS BLANDOS SIN CC	35	4,3	3,8	3	0	30	4,8	4,2	2	0,0009	0,542
229	PROC. LE MANO, MUÑECA EXC. PROC. MAYORES	66	3,2	1,8	2	0	39	2,4	1,3	2	0	0,0465
232	ARTROSCOPIA	33	2	0,4	0	0	127	2	0,4	0	0	0,0855
243	PROBLEMAS MEDIOSE DE ESPALDA	76	6,1	5,9	11	0	35	8,2	5,1	11	>0,2000	0,0213
254	FRACTURA, ESGUINCE Y LUXACION BRAZO/PIERNA	56	3,1	2,6	1	0	53	3,2	3	0	0	0,99
258	MÁSTECTOMIA TOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA SIN CC	32	6,8	3	0	0,0812	66	9,8	3	0	0,0009	0
290	PROCEDIMIENTO SOBRE TIROIDES	62	5,1	2,5	2	0	55	6,5	2,5	9	0,0003	0,0007
294	DIABETES EDAD > 35	61	10,1	4,9	4	0,0682	33	11,7	5	4	0,0028	0,201
295	DIABETES EDAD < 35	57	6,2	2,6	0	0,0215	36	9,8	3,5	1	0,0006	0
311	PROCEDIMIENTOS TRASURETRALES SIN CC	62	5,5	2,7	2	0	108	7,5	3,5	8	0	0
321	INFECCIONES DE RIÑON Y TRACTO URINARIO >17 SIN CC	40	6,4	3,9	3	0	29	6,4	3,9	6	0,0187	0,9415
337	PROSTATECTOMIA TRASURITRAL SIN CC	41	6,8	2,1	0	0,0004	131	7,1	3	7	0	0,9494
345	OTROS PROC. QUIRURGICOS AP. GENITAL MASCULINO	32	9	5	0	0,0005	35	7,2	4,8	3	0,0007	0,0465
404	LEUCEMIA Y LEUCEMIA NO AGUDA SIN CC	29	11,8	8,6	2	0,0036	73	10,1	6,6	8	0,0026	0,6746
461	PROC. QUIRURGICO CON DIA. DE CONTACTO CON	29	7,1	4,9	0	0,0152	29	6,7	4,5	5	>0,2000	0,7907

GRD	DESCRIPCION	HOSPITAL INSULAR					HOSPITAL N.S.DEL PINO					U-M-W P<0,05
		TOTAL	EM	DESVIAC	CABOS	TEST S-W	TOTAL	EM	DESVIAC	CABOS	TEST S-W	
		PACIENTES	DEPURADA	STANDAR	OUTLIERS	K-S-L	PACIENTES	DEPURADA	STANDAR	OUTLIERS	K-S-L	
478	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES CON CC	46	6,7	7,3	0	0	44	17,8	14,9	1	0,0001	0
479	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES SIN CC	72	7,3	7,6	0	0	118	10,9	9,1	7	0	0,0003
533	OTROS TRST. SISTEMA NERVIOSO EXC. AP. CONVULSI	76	13	11	3	0,0011	32	18,5	12,6	2	0,1002	0,0215
541	TRAST. RESPIRATORIOS EXC. INFECC. BRONQUITIS	168	11,3	8,7	12	0,0003	56	11,8	8	4	0,0301	0,4525
543	TRAST. CIRCULATORIOS EXC. IAM, ENDOCARDITIS, ICC	29	10,4	9,6	3	0,0081	56	10,4	8,5	8	0,017	0,8964
552	TRAST. AP. DIGESTIVO EXC. ESOF. GASTROENT. Y	42	12	9,5	1	0,0158	31	12,7	11,6	3	0,0168	0,9376
557	TRAST. HEPATOBILIARES Y PANCREAS CON CC	71	11,4	8,5	4	0,0145	48	13,4	8,6	6	>0,2000	0,1836
708	INFECCION RELACIONADA CON HIV. SIN USAR OPIACEOS	43	17,7	10,8	3	>0,2000	31	16,7	11,4	10	>0,2000	0,7134
756	FUSION VERTEBRAL SIN CC	40	16,7	6,2	2	0,0785	39	14,3	7	6	0,0071	0,0415
758	PROC. SOBRE ESPALDA Y CUELLO EXC. FUSION ESPINAL	123	7,7	4,7	2	0	115	8,5	5,1	6	0	0,0879
TOTAL		4202	8,3	5,2	145 (3,4%)		3429	9,6	5,8	246 (7,2%)		

Tabla IV-11: Todos los datos son depurados, es decir obtenidos después de excluir los casos outliers o valores extremos. La EM es la estancia media. El test: S-W K-S-L, es el test de Shapiro-Wilks, de kolmogorof-Smirnov y de Lilliefors para el estudio de la normalidad de una distribución. La U-M-W es el test de U-Mann Whitney para el contraste de las estancias medias.

depuradas significativamente diferentes y con los pesos específicos correspondientes y en la tabla IV-12 bis esos mismos GRDs, pero con sus pesos relativos y también el número de pacientes en cada GRD de los hospitales respectivos. El Índice de Case-Mix que se obtiene para esta patología con diferencias significativas es de 0,29456 en el H.I. y de 0,35357 en el H.P. es decir, la complejidad es mayor en el H.P. o bien se trataron más pacientes de los GRD de mayor peso específico (el Índice de Case-Mix se calculó con todos los pacientes sin excluir los casos extremos para la estancia).

En la tabla IV-13 se pueden ver los días de diferencia de las estancias medias depuradas entre los hospitales H.I. y H.P. y también se puede ver el exceso de días consumidos por cada GRD durante el año 1994 en cada uno de los hospitales. En el H.I. consumió un exceso total de días respecto a los consumidos por el H.P. de 1.487 días de estancia. En el H.P. fue de 4.645 días (representados con signo negativo para diferenciarlos de los valores del otro hospital) o sea el triple de días que el H.I.

Transformando los días excedentes en potenciales ingresos, al dividirlos por la estancia media global para sus respectivos centros, en el H.I. se hubiera podido atender a 179 pacientes más en el año con una EM de 8,3 días; en el H.P. se hubiera podido atender a 484 pacientes más en el año con una EM de 9,6 días.

Observando la tabla IV-12, en donde se encuentran reseñadas las Categorías Diagnósticas Mayores (CDM) de los GRDs responsables de las diferencias se vio que las de mayor volumen eran las de la CDM:6 "Enfermedades y trastornos del aparato digestivo" (en todos los GRDs la estancia media depurada es mayor en el H.P.), la CDM:8 "Enfermedades y trastornos del sist. musculoesquelético y tejido conectivo (con la mayoría de la estancias medias depuradas menores en el H.I.) y la CDM:4 "Enfermedades y trastornos del aparato respiratorio (con la mayoría de la estancias medias depuradas mayores en el H.P.).

Hasta ahora los datos obtenidos siguen parecen apuntar a una mayor eficacia por parte del H.I. al tratar a los mismos tipos de pacientes, según lo visto con los indicadores funcionales por GRD con patología común, y además el H.I. consumió un tercio de días en exceso de los consumidos por el H.P. , pero el Índice de Case- Mix calculado para la patología común que obtuvo diferencias significativas entre hospitales era mayor en el H.P. (véase la tabla IV-12 bis).

Los pacientes asistidos por los mismos tipos de enfermedades, pero con estancias diferentes según el hospital en que el paciente fuera ingresado, suponían un volumen de actividad considerable para ser estudiado. Era la cuarta parte de la actividad hospitalaria global (el 20 % en el H.I. y el 19.3 5 en el H.P.), casi una tercera parte de la actividad desarrollada por la muestra seleccionada

GRDs CON DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS

GRD	CDM	TIPO	DESCRIPCION	PESO
1	1	Q	CRANEOTOMÍA EDAD>17 EXCEPTO POR TRAUMA	4.4375
63	3	Q	PROCEDIMIENTO EN OIDO, NARIZ, BOCA, GARGANTA	1.2702
82	4	M	NEOPLASIA RESPIRATORIA	2.0517
88	4	M	ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA	1.2038
89	4	M	NEUMONÍA SIMPLE Y PLEURITIS EDAD>17 CON CC	1.3304
97	4	M	BRONQUITIS Y ASMA EDAD>17 SIN CC	0.7264
133	5	M	ARTERIOSCLEROSIS SIN CC	0.7015
155	6	Q	PROCEDIMIENTOS DE ESOFAGO A DUODENO EDAD>17 SIN CC	1.7796
167	6	Q	APENDICECTOMÍA, DIAGNOSTICO PRINCIPAL NO COMPLICADO	0.7154
174	6	M	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL CON CC	1.2753
175	6	M	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL SIN CC	0.7907
181	6	M	OBSTRUCCIÓN GASTROINTESTINAL SINCC	0.6599
183	6	M	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS, OTROS EDAD>17 SIN CC	0.5497
202	7	M	CIRROSIS Y HEPATITIS ALCOHÓLICA	1.6021
203	7	M	NEOPLASIA MALIGNA HEPATOBILIAR O PANCREÁTICA	1.8267
204	7	M	PATOLOGÍA DE PÁNCREAS EXCEPTO NEOPLASIA MALIGNA	1.1289
209	8	Q	REIMPLANTE MAYOR ARTICULACIÓN Y PIERNA SIN INFECCIÓN	3.8637
219	8	Q	PROC. EXTR. INF. Y HÚMERO EXC. CADERA, PIE, FÉMUR SIN CC	1.2349
229	8	Q	PROC. SOBRE MANO EXC. PROC. MAYORES EN ART. SIN CC	0.7028
243	8	M	PROBLEMAS MEDICOS SOBRE ESPALDA	0.8269
258	9	Q	MASTECTOMÍA TOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA SIN CC	1.0885
290	10	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE TIROIDES	0.7558
295	10	M	DIABETES EDAD < 36	0.9564
311	11	Q	PROCEDIMIENTOS TRANSURETRALES SIN CC	0.6788
345	12	Q	PROC. QUIRÚRGICOS DE AP. GENITAL MASC. EXC. NEO. M.	1.0662
478	5	Q	PROCEDIMIENTOS VASCULARES CON CC	3.2568
479	5	Q	PROCEDIMIENTOS VASCULARES SIN CC	1.7127
533	1	M	PATOLOGÍA S. NERVIOSO EXC. AIT CON CC MAYOR	4.7921
756	8	Q	FUSIÓN VERTEBRAL SIN CC	2.0828

Tabla IV-12: Los GRDs con estancias medias depuradas significativamente diferentes entre los dos hospitales comparados, el H.I. y el H.P. con sus pesos específicos. El tipo Q: es el GRD de patología quirúrgica. El tipo M: es el GRD que incluye patología médica. La CDM es la categoría diagnóstica mayor a la que pertenece cada uno.

ÍNDICE DE CASE-MIX DE GRDs CON DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS

GRD	DESCRIPCION	H.I.	H.P.
1	CRANEOTOMÍA EDAD>17 EXCEPTO POR TRAUMA	0,01717	0,03075
63	PROCEDIMIENTO EN OÍDO, NARIZ, BOCA, GARGANTA	0,00893	0,0052
62	NEOPLASIA RESPIRATORIA	0,0184	0,01616
88	ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA	0,02636	0,00859
89	NEUMONÍA SIMPLE Y PLEURITIS EDAD>17 CON CC	0,02527	0,00516
97	BRONQUITIS Y ASMA EDAD>17 SIN CC	0,00258	0,00411
133	ARTERIOSCLEROSIS SIN CC	0,00746	0,00434
155	PROCEDIMIENTOS DE ESÓFAGO A DUODENO EDAD>17 SIN CC	0,00485	0,02037
167	APENDICECTOMÍA, DIAGNOSTICO PRINCIPAL NO COMPLICADO	0,0032	0,00315
174	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL CON CC	0,00863	0,00616
175	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL SIN CC	0,00594	0,01062
181	OBSTRUCCIÓN GASTROINTESTINAL SIN CC	0,00174	0,00284
183	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS, OTROS EDAD>17 SIN CC	0,00386	0,00432
202	CIRROSIS Y HEPATITIS ALCOHÓLICA	0,01338	0,01295
203	NEOPLASIA MALIGNA HEPATOBILIAR O PANCREÁTICA	0,00626	0,01035
204	PATOLOGÍA DE PÁNCREAS EXCEPTO NEOPLASIA MALIGNA	0,00635	0,00497
209	REIMPLANTE MAYOR ARTICULACIÓN Y PIERNA SIN INFECCIÓN	0,0299	0,09697
219	PROC. EXTR. INF. Y HÚMERO EXC. CADERA, PIE, FEMUR SIN CC	0,01379	0,01491
229	PROC. SOBRE MANO EXC. PROC. MAYORES EN ART. SIN CC	0,0042	0,00302
243	PROBLEMAS MÉDICOS SOBRE	0,00632	0,00399
258	MASTECTOMÍA TOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA SIN CC	0,00306	0,00754
290	PROCEDIMIENTOS SOBRE TIROIDES	0,00425	0,00507
295	DIABETES EDAD < 36	0,00479	0,00371
311	PROCEDIMIENTOS TRANSURETRALES SIN CC	0,00382	0,00812
345	PROC. QUIRÚRGICOS DE AP. GENITAL MASC. EXC. NEO. M.	0,003	0,00425
478	PROCEDIMIENTOS VASCULARES CON CC	0,01317	0,01539
479	PROCEDIMIENTOS VASCULARES SIN CC	0,01084	0,02248
533	PATOLOGÍA S. NERVIOSO EXC. AIT CON CC MAYOR	0,03414	0,01711
756	FUSIÓN VERTEBRAL SIN CC	0,00769	0,00984
		0,29456	0,35357

Tabla IV-12 bis: El sumatorio de los pesos relativos de estos GRDs con diferencias significativas representa el Índice de Case-Mix de cada grupo. Se puede ver el Índice de Case-Mix del H.I. (0,29) y el del H.P. (0,35).

GRDs CON DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS

GRD	DESCRIPCION	EM1-EM2	D x N°P
1	CRANEOTOMÍA EDAD>17 EXCEPTO POR TRAUMA	-6	-354
63	PROCEDIMIENTO EN OIDO, NARIZ, BOCA, GARGANTA	2,6	202,8
82	NEOPLASIA RESPIRATORIA	-2,3	-163,3
88	ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA	-2	-124
89	NEUMONÍA SIMPLE Y PLEURITIS EDAD>17 CON CC	2,9	600,3
97	BRONQUITIS Y ASMA EDAD>17 SIN CC	-3,1	-158,1
133	ARTERIOSCLEROSIS SIN CC	-3,8	-224
155	PROCEDIMIENTOS DE ESÓFAGO A DUODENO EDAD>17 SIN CC	-4,4	-466,4
167	APENDICECTOMÍA, DIAGNOSTICO PRINCIPAL NO COMPLICADO	-1,2	-45,6
174	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL CON CC	-1,6	-68,8
175	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL SIN CC	-2,4	-268
181	OBSTRUCCIÓN GASTROINTESTINAL SINCC	-2,9	-95,7
183	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS, OTROS EDAD>17 SIN CC	-2,1	-149,1
202	CIRROSIS Y HEPATITIS ALGOHOLICA	-4	-296
203	NEOPLASIA MALIGNA HEPATOBILIAR O PANCREÁTICA	-6,5	-331,5
204	PATOLOGÍA DE PÁNCREAS EXCEPTO NEOPLASIA MALIGNA	-2,5	-97,5
209	REIMPLANTE MAYOR ARTICULACIÓN Y PIERNA SIN INFECCIÓN	4,4	352
219	PROC. EXTR. INF. Y HÚMERO EXC. CADERA, PIE, FÉMUR SIN CC	1	126
229	PROC. SOBRE MANO EXC. PROC. MAYORES EN ART. SIN CC	0,8	52,8
243	PROBLEMAS MEDICOS SOBRE	-2,1	-73,5
258	MASTECTOMÍA TOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA SIN CC	-3	-198
290	PROCEDIMIENTOS SOBRE TIROIDES	-1,4	-77
295	DIABETES EDAD < 36	-3,6	-129,6
311	PROCEDIMIENTOS TRANSURETRALES SIN CC	-2	-216
345	PROC. QUIRÚRGICOS DE AP. GENITAL MASC. EXC. NEO. M.	1,8	57,6
478	PROCEDIMIENTOS VASCULARES CON CC	-11,1	-488,4
479	PROCEDIMIENTOS VASCULARES SIN CC	-3,6	-424,8
533	PATOLOGÍA S. NERVIOSO EXC. AIT CON CC MAYOR	-5,5	-176
758	FUSIÓN VERTEBRAL SIN CC	2,4	96
SUBTOTAL POSITIVO: DIAS DE EXCESO EN EL H.I.			1487,5
SUBTOTAL NEGATIVO: DIAS DE EXCESO EN EL H.P.			-4645,3
DIFERENCIA DE DIAS USADOS EN EXCESO POR EL H.P.			-3157,8

Tabla IV-13: La expresión "(EM1 - EM2)" se lee como la estancia media en el H.I. restando la estancia media en el H.P. para el mismo GRD. La expresión "(D x N° P)" se lee como los días de diferencia de la estancia media entre hospitales, multiplicado por el número de pacientes del hospital de mayor estancia media, es decir los días de exceso.

(los GRDs con un mínimo de 30 casos) con el 30.7 % y el 27 % para el H.I. y el H.P. respectivamente, y además suponían más de la mitad de la asistencia hospitalaria común a ambos centros (el 55.6 % y el 52.3 % para el H.I. y el H.P.) Véase las tablas IV-9 y IV-10. La importancia de estos porcentajes radica, en su poder para situar la magnitud de la diferencia entre hospitales en el contexto general del funcionamiento hospitalario. Las diferencias son considerables y merecen un estudio posterior para dilucidar las causas, planificar y mejorar el rendimiento hospitalario.

Para investigar las causas de las diferencias de estancia entre los hospitales se estudiaron dos GRDs, seleccionados de entre los que obtuvieron una diferencia significativa para sus estancias medias depuradas. Se eligieron los GRDs de mayor diferencia de días y a su vez los de mayor influencia en el Case-Mix hospitalario por su peso relativo (peso específico multiplicado por el porcentaje de pacientes de cada GRD sobre el total de pacientes atendidos en el hospital). Estos GRDs seleccionados fueron el GRD: 209 "Reimplantación de prótesis en articulación mayor, en cadera y rodilla sin que se haya complicado con una infección de la misma" y el GRD: 1 "Craneotomías practicadas en mayores de 17 años, excepto cuando la patología no ha sido ocasionada por un traumatismo" . Son los GRDs sobre los que se han obtenido los resultados que se exponen a continuación.

3. Explicación de las diferencias de estancia media entre hospitales.

3.1. Análisis comparativo sobre el comportamiento del GRD: 209.

En el GRD:209 se incluyen los pacientes a los que se les ha implantado una prótesis en cadera o en rodilla unilateralmente bien por haber sufrido un traumatismo o bien por padecer de artrosis, sin infección posterior. Los dos hospitales estudiados presentaron ingresos con una diferencia significativa de estancia media depurada de 4 días. En la tabla adjunta vemos los parámetros de actividad asistencial de ambos hospitales, en el año 1994 :

GRD: 209	H.I.	H.P.
estancia media bruta	19.6	13
desviación estándar	17	11.3
coeficiente de variación	0.87	0.87
estancia media depurada	16.3	11.8
desviación estándar depurada	6.24	5.06
coeficiente variación depurado	0.38	0.43
% pacientes outliers	9.1	2.5
nº de éxitos	3	1

Tabla IV-14 : Parámetros de actividad asistencial hospitalaria del Hospital Insular y Hospital Ntra. Sra. Pino para el GRD:209

A la vista de estos datos es evidente que el manejo de la patología del GRD: 209 es más eficaz en el H.P.; pero para confirmar esta afirmación y encontrar las causas de este diferente proceder consideraremos varios factores ya reseñados en el apartado de metodología:

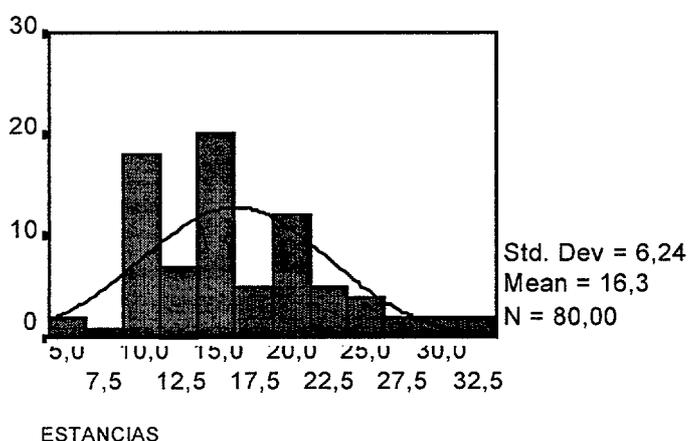
3.1.1. Evaluación de la calidad de los datos del GRD: 209.

3.1.1.1. Valoración de la homogeneidad interna.

La revisión de las formas de las distribuciones de frecuencia nos va a mostrar si existen anomalías que puedan estar influyendo en la interpretabilidad de las medidas centrales que promedian los valores de la estancia (media aritmética: estancia media). Lo ideal hubiera sido disponer de más de 200 casos por GRD en cada hospital para esta revisión de la distribución de las frecuencias, en el H.I. se dieron sin contar los outliers, 80 casos para el GRD: 209 y en el H.P. 233 casos. Como se puede observar en las gráficas adjuntas, en el H.I. se encuentran más de un valor modal, concretamente tres con valores de 10, 15, y 20 días, suponiendo el 22.5 % , 25 % y el 15 % respectivamente del total de registros. Pudiendo decir que si la base de las barras de la gráfica fuera la unidad se podría observar visualmente más de tres valores de estancia consecutivos en orden creciente y decreciente por lo que estaríamos hablando de subpoblaciones. Aunque son anomalías que no se alejan mucho del centro de la distribución, si son de magnitud considerable para ejercer influencia sobre

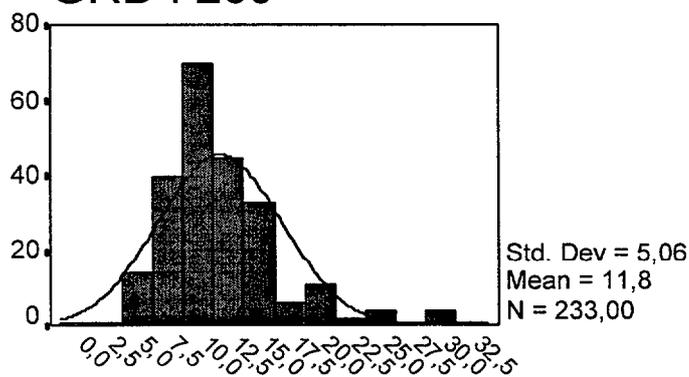
la media. En primer lugar se consideró la variable “tipo de ingreso” por su relación con el diagnóstico principal y se comprobó que eran anomalías de forma que se mantienen después de dividir a los pacientes en dos grupos según ingresaran urgentemente o programados. Es decir que la variable tipo de ingreso no originó las anomalías de forma, se debían a otras variables. Véase :

**Hospital Insular
GRD: 209**



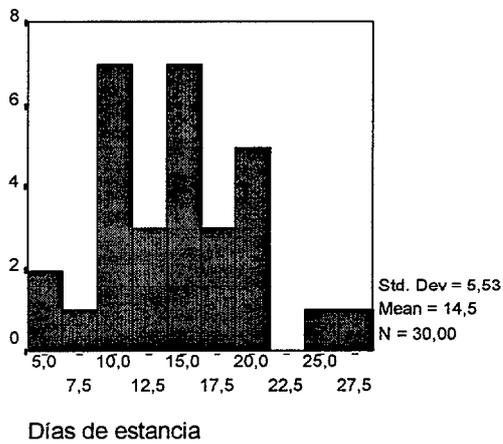
ESTANCIAS

**Hospital N.S.del Pino
GRD : 209**

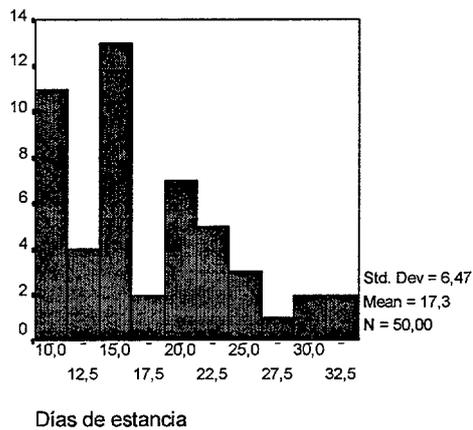


ESTANCIAS

Hospital Insular. Pacientes urgentes.

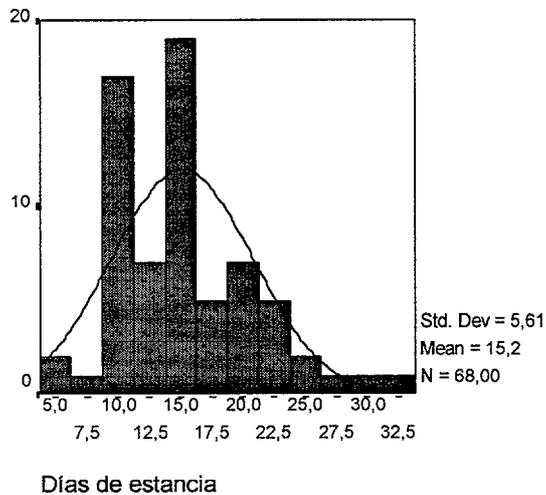


Hospital Insular. Pacientes programados.



La subpoblación con moda en 20 días pudiera tener su explicación al considerar el valor de la variable tipo de alta: traslados internos. Se comprobó que al prescindir de los casos que fueron trasladados desde el Servicio de Traumatología al de Rehabilitación la anomalía de forma en la distribución de frecuencias desaparecía. El coeficiente de variación que era de 0.38 ahora sin tener en cuenta los traslados internos disminuía a 0.36. Veáse la gráfica :

Hospital Insular sin traslados internos

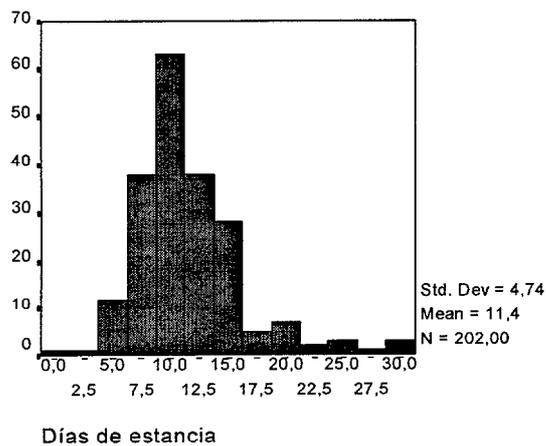


La subpoblación con moda en 15 días pudieran deberse a cierta practica hospitalaria que se diera tanto en pacientes programados como en los urgentes y que se comenta más adelante al hablar de las causas de inadecuación de estancias. En cuanto a que fuera debida a un problema con los datos, es probable aunque el índice de diagnósticos secundarios es bueno, de 1.5 por episodio. La respuesta la conoceremos después de valorar el Grupo de GRDs Relacionados clínicamente y de contrastar la influencia de otras variables de la base de datos. La subpoblación con moda en 10 días correspondía a los pacientes que fueron asistidos más eficazmente, se puede observar en la gráfica que es también la moda del H.P.

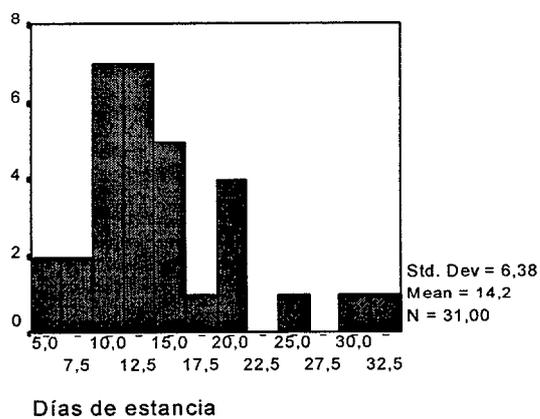
La forma de distribución que siguen los valores de la estancia en el H.P. es de aspecto normal. La moda tiene un valor de 10 días. El intervalo de confianza del 95% va desde 1 a 33 días. Al considerar la variable tipo de ingreso o la variable diagnóstico principal (ya que ocurría lo mismo) la distribución para los

programados o los pacientes con artrosis (tanto de cadera como de rodilla) eran normal con moda también en 10 días. La distribución para los urgentes o pacientes con fractura de cadera adquiriría un aspecto dentado. El coeficiente de variación pasó a ser de 0.43 (incluyendo todos los casos) a ser de 0.41 en los programados y de 0.45 en los urgentes. Véase la gráfica:

Hospital N.S. del Pino. Pacientes programados.



Hospital N.S. del Pino. Pacientes urgentes.



3.1.1.2. Estudio de los fenómenos de contaminación con GRDs relacionados con el GRD: 209. Diferente práctica médica.

Para analizar el GGR (Grupo de GRDs Relacionados) se presenta una tabla de frecuencias y sus tasas por GRD del grupo con relación clínica pero que por algún problema de registro o recogida de los datos o error de codificación algunos pudieran estar engrosados en sus frecuencias a costa de casos de otros GRDs del grupo. En la tabla siguiente se han seleccionado los GRDs de la Categoría Diagnóstica Mayor (CDM): 8, la que se refiere a la patología del sistema musculoesquelético .

Lo primero que llama la atención es que las frecuencias porcentuales de pacientes del GRD: 209 en ambos hospitales son más elevadas que en el estándar nacional. En el H.I. en un 2% más y en el H.P. en el doble, un 55%. Evidentemente ahora se están incluyendo los casos outliers.

Al ser un GRD de tipo quirúrgico el que estamos estudiando y con una tasa de casos superior a la estándar, se pensó en principio en que estuviera aumentada a base de casos de otros GRDs de tipo quirúrgico del Grupo de GRDs Relacionados (GGR) ya que los problemas que en principio se pudieron tener con los datos serían fundamentalmente de exhaustividad en diagnósticos secundarios (por los GRDs con complicaciones a los que dan lugar) ya que es

poco probable que se codifiquen procedimientos principales si no se han practicado y por eso es difícil que un GRD de tipo quirúrgico contenga casos contaminados a base de un GRD de tipo médico. Las posibilidades de contaminación eran que no se hubieran registrado o no se hubieran codificado los siguientes supuestos:

1.- Los diagnósticos secundarios que den lugar a complicaciones mayores (CC Mayor) o a comorbilidades. El GRD: 209 estaría engrosado a base de casos del GRD: 558, por lo que éste debería tener una tasa menor que la nacional; pero no la tuvo en ninguno de los dos hospitales e incluso fue mayor (véase la tabla IV-15). De todas maneras se podría pensar que si se intervinieron a más pacientes habrían también más complicaciones.

2.- Los diagnósticos de artritis infecciosa, y de infección de la prótesis como complicación. En estos casos la infección sería el diagnóstico principal y daría lugar al GRD: 789. ¿Se dio menos tasa que en el estándar nacional?. No, se dio por igual en H.I. y algo más en el H.P. ; luego no hubo contaminación en el GRD. En el GRD: 789 se incluye la complicación mecánica de la prótesis. Cuando no se recambia la prótesis por estas complicaciones y sólo se extrae tendríamos los GRDs: 230 y 231 que tienen valores nacionales mayores que el H.P. pero menores que el H.I. (véase la tabla IV-15).

Tipo	GRD Nº : descripción	NACIONAL Nº (%)	H.I. Nº (%)	H.P. Nº (%)
Q	209 : Reimplantación mayor articulación y miembro extremidad inferior sin infección	5.069 (23)	88 (25)	239 (55)
Q	230 : Excisión local y eliminación dispositivo fijación interna de cadera y fémur	754 (3.4)	21 (6)	6 (1.4)
Q	231 : Excisión local y eliminación dispositivo fijación interna excepto cadera y fémur	2.243 (10)	50 (1.4)	10 (2.3)
Q	233 : Otros procedimientos quirúrgicos de s. músculoesquelét. y t. conectivo con CC	63 (0.3)	2 (0.5)	1 (0.2)
Q	234 : Otros procedimientos quirúrgicos de s. músculoesquelét. y t. conectivo sin CC	844 (3.8)	16 (4.5)	16 (3.7)
M	235 : Fracturas de fémur	690 (3)	10 (3)	2 (0.45)
M	236 : Fracturas de cadera y pelvis	3.460 (15.5)	36 (10)	29 (6.6)
M	244 : Artropatías específicas con CC	256 (1)	3 (0.8)	2 (0.45)
M	245 : Artropatías específicas sin CC	2.393 (11)	16 (4.5)	30 (7)
M	253 : Fractura , luxación brazo y pierna con CC	231 (1)	14 (4)	4 (0.9)
M	254 : Fractura , luxación brazo y pierna sin CC	4.980 (22.5)	57 (16)	53 (12)
Q	471 : Procedimientos mayor miembro inferior, bilateral o múltiple	47 (0.2)	1 (0.3)	13 (3)
Q	558 : Procedimiento mayor excepto articulación mayor bilateral o múltiple con CC Mayor.	244 (1)	21 (6)	9 (2)
M	560 : Trastornos musculoesquelét. excepto osteomielitis, artritis sépticas y t. conectivos con CC Mayor.	351 (1.6)	12 (3.4)	5 (1.2)
Q	789 : Reimplantación mayor de articulación y miembro extremidad inferior con infección	461 (2)	7 (2)	16 (3.7)
TOTAL		22.086 (100)	354 (100)	435 (100)

Tabla IV-15: El tipo "Q" es el quirúrgico y el "M" el GRD médico. NACIONAL, Nº (%) : número de casos nacionales de los hospitales de tercer nivel y porcentajes sobre el total de pacientes de estos GRDs seleccionados. H.I. Nº (%) : número de casos y su porcentaje sobre el total de pacientes del H.I. de estos GRDs seleccionados. Idem para el H.P. Los valores nacionales referidos son los correspondientes a la base de datos que forman los hospitales de tercer nivel.

3.- Los procedimientos en las extremidades inferiores bilateralmente, cuando en el mismo episodio se implantaban dos prótesis y sólo se codificó una. En realidad no es una práctica frecuente en casos de artrosis bilateral ya que se realiza en dos tiempos quirúrgicos durante episodios distintos. En casos de fracturas múltiple o politraumatizados puede ocurrir así y dar lugar al GRD: 471. Sin embargo éste GRD en el H.P. tenía frecuencias elevadas (ver tabla IV-15). La explicación radica en la doble vía de recogida de información, el informe de alta hospitalaria y la hoja de quirófano cuyos datos son introducidos en la base de datos, haciendo referencia a la misma intervención. Es un fenómeno de contaminación aunque a pequeña escala.

Cuando se deja sin registrar o codificar un procedimiento principal el GRD que era quirúrgico se transforma en otro GRD médico (como se decía antes el hecho inverso es muy difícil que ocurra). Se consideraron los GRDs médicos con igual diagnóstico principal pero a los que no se les practicaba ningún procedimiento y se vio que en casi todos los casos las tasas eran menores que en el estándar por lo que la deducción fue que en realidad se implantan más prótesis en nuestros hospitales (sobre todo en el H.P.) que en el resto de hospitales nacionales de tercer nivel. Es decir, los criterios son diferentes o el presupuesto para implantar las prótesis era mayor o eran menores los recursos disponibles (camas, personal..). Se podía tener en cuenta que a lo mejor lo que sucedía era

que la base de datos nacional para hospitales de tercer nivel tenía un problema de calidad con sus datos y no se hubieran codificado todos los procedimientos de implante de prótesis que en realidad se practicaron.

Habría que puntualizar que si bien los valores nacionales están clasificados por nivel hospitalario y además se dispone de casi cinco millones de registros, no son los valores de un patrón ideal a seguir ciegamente sino que son el reflejo de un variedad promediada. Quizás si de la base de datos nacional se seleccionaran para la comparación con nuestros hospitales aquellos hospitales de tercer nivel que además tuvieran un Índice de Case-Mix, próximo al valor del mismo en los hospitales que se analiza, las diferencias en tasas disminuirían.

En este estudio detallado de los GRDs Relacionados se observó que los diagnósticos de complicación derivados de la implantación de las prótesis de cadera o de rodilla eran agrupados en cinco GRDs: 230, 231, 234, 249 y 789 distintos según el procedimiento que se les practicara (se les extrajera la prótesis solamente, se les recambiara, ...). La valoración de estos GRDs podría servir como indicativo de calidad asistencial.

Se observó en la tabla adjunta que los porcentajes del GRD: 231 “extracción de dispositivo de fijación interna de pierna” (como lo es la prótesis de rodilla) son

menores que los porcentajes nacionales. El motivo fue el hecho de que no sólo se extraen las prótesis de rodilla cuando hay complicaciones si no que la sustituye por otra y entonces el caso cae en el GRD: 209.

Un ejemplo del diferente modo de actuar en la práctica asistencial entre ambos hospitales lo tenemos al observar una actitud más conservadora en el H.I. que en el H.P. al no reponer o volver a implantar una prótesis cuando esta se infecta o complica mecánicamente y simplemente se extrae (GRD: 230 y 231). También se puede ver esta tendencia en el caso de los GRDs: 235 y 236 y sus porcentajes ya que se trata de GRDs de tipo médico y no quirúrgico, es decir no se les practica reducción abierta de la fractura o no se les implanta prótesis.

Después de lo estudiado previamente, se puede concluir que los fenómenos de contaminación no se dieron de manera decisiva sobre el GRD: 209 como para cambiar los estadísticos o para justificar las subpoblaciones del GRD:209 en el H.I. (recordemos que en el H.P. no había subpoblaciones en el histograma).

3.1.1.3. Recodificación de las historias clínicas del GRD: 209 .

La recodificación de los episodios de ingreso hospitalario correspondiente a la fecha y al GRD estudiado de una muestra de las historias clínicas, codificando con la historia clínica como documento base y no sólo con el informe de alta

hospitalaria, de los hospitales respectivos, y posterior reagrupación para comprobar si se producían cambios de GRD, se pueden ver a continuación los resultados en la tabla IV-16. Los errores de codificación tipificados en la tabla se encuentran explicados en el apartado de material y método, pág. 130.

ERROR:	CAMBIO DE GRD	H.I.	H.P.
Indización	sin	1	1
	con	0	0
Exhaustividad	sin	8	10
	con	2	3
Especificidad	sin	3	2
	con	0	0
Total	sin	12	13
	con	2	3

Tabla IV-16: Correspondencia entre la primera vez que se codificó y la recodificación posterior. Cuando hubo cambio de código provocando cambio de GRD se anotó un " con " en la tabla; cuando no provocó cambio se anotó un " sin ".

Los casos en que cambió el GRD después de recodificar las historias clínicas seleccionadas por el muestreo y tamaño muestral según se indica en la página 130 del capítulo de material y método (35 historias en el H.I. y 47 historias en el H.P.), fueron dos en el H.I. y fueron tres en el H.P. La causa del cambio fue el hecho de que no se codificara la infección de la prótesis implantada en unos

casos y en otros casos porque no se incluyó la úlcera de decúbito ni la gastritis aguda con hemorragia como diagnósticos secundarios. El nuevo GRD era el 789 “Reimplantación mayor de articulación y miembro extremidad inferior con infección” y el GRD: 558 “Procedimiento mayor (excepto articulación mayor bilateral o múltiple) con Complicación Mayor” con pesos específicos mayores y unas estancias medias mayores. En el informe de alta hospitalaria (documento fundamental para la codificación) no se encontraba recogida la información que hiciera referencia a estos diagnósticos secundarios sino que aparecía en hojas de evolución de enfermería. Quizás aún no se tenga una idea clara por parte de los clínicos de la transcendencia del disponer de una información lo más completa posible a la hora de evaluar resultados. Tampoco una persona que no tenga un nivel clínico adecuado podría codificar como infectada una prótesis cuando sólo lee que la rodilla está tumefacta, enrojecida y caliente, que se enfrió con hielo y se administró antibiótico; y no lee expresamente que hubo infección.

Los casos en los que cambió el GRD supusieron para el H.I. el 5.7 % de los casos asistidos con un intervalo de confianza al 95% entre el 2 - 8 %. En el H.P. supuso el 6.4 % del total de pacientes asistidos con un intervalo de confianza al 95 % entre 0.6 - 13.4 %. Es decir que, en 5 de los registros de los 88 de la base de datos del H.I. el GRD no sería el GRD: 209 sino otro GRD (con un intervalo de confianza al 95 % entre 2 - 7 casos). En el H.P. serían unos 15 los registros

de los 239 de la base de datos del H.P. con un GRD mal asignado (con un intervalo de confianza al 95 % entre 1-32 casos).

3.1.2. Contraste con variables demográficas, administrativas, y clínicas del Conjunto Mínimo Básico de Datos.

Para analizar el comportamiento del GRD:209 se contrastaron la estancia media depurada como la variable dependiente con las variables del CMBD para cada hospital reseñadas en la tabla IV-17: la edad, el sexo, el tipo de ingreso, el tipo de alta, la experiencia clínica, el diagnóstico principal y el procedimiento principal.

La variable V1, edad .

El grupo de edad más frecuente (con el 37.5 % y el 45.5 % respectivamente) fue el de la comprendida entre 61 y 70 años para ambos hospitales. Pero mientras para el H.I. la diferencia de estancias para los tres grupos de edad que se establecieron resultó significativa ($p=0.0018$) para el H.P. la diferencia de estancias no resultó serlo. El contraste empleado así como los grupos de edad considerados ya se mencionó en el capítulo de material y método, el test utilizado fue el no paramétrico para tres o más muestras independientes Kruskal-Wallis. En el H.I. los pacientes del grupo más numeroso permanecen más tiempo en el hospital; los que menos son los mayores de 70 años. En el H.P. no hay diferencia de estancia entre pacientes en función de su edad.

**CONTRASTE DE IGUALDAD DE ESTANCIAS MEDIAS DEL GRD:209
POR GRUPOS DE PACIENTES.**

TIPO DE VARIABLE	VARIABLE	GRUPOS	¿LA DIFERENCIA ES SIGNIFICATIVA? (5%)		METODO
			HI	HP	
DEMOGRAFICAS	EDAD	< 61			TEST U MANN- WHITNEY
		61-70	SI	NO	
> 70					
	SEXO	MUJER	NO	SI	
		HOMBRE			
RELACIONADAS CON EL INGRESO	TIPO DE INGRESO	URGENTE	SI (2)	SI	
		PROGRAMADOS			
	TIPO DE ALTA	UNICOS	NO	NO	
		REINGRESOS			
RELACIONADAS CON LA PRÁCTICA CLINICA	EXPERIENCIA CLÍNICA	> 5 CASOS	NO	NO	
	DIAGNÓSTICO PRINCIPAL	ARTROSIS CADERA			
		FRACTURA CADERA	SI (2)	SI	
	PROCEDIMIENTO PRINCIPAL	ARTROSIS RODILLA			
		PRÓTESIS T. CADERA			
	PRÓTESIS P. CADERA	SI	SI		
PRÓTESIS RODILLA					

Tabla IV-17: (1) No valorable por el reducido tamaño de algunos grupos. (2) La significación se encuentra en el límite.

La variable V2, sexo .

El 71 % fueron mujeres en el H.I. y no se encontró diferencia significativa para las estancias entre hombres y mujeres. En el H .P. el 65 % fueron mujeres pero las estancias eran significativamente diferentes ($p=0.0117$). Las mujeres estuvieron más tiempo ingresadas. Se utilizó el test no paramétrico para dos muestras independientes U-Mann-Whitey .

La variable V3, tipo de ingreso .

En el H.I. la relación ingreso urgente / ingreso programados fue 30 /50. La significación de la diferencia entre las estancias de estos grupos la podemos considerar borderline ($p=0.0771$). Se utilizó el test U-Mann-Whitey.

En el H.P. la relación ingreso: urgente / programado fue: 31 / 202. Se encontró diferencia significativa ($p=0.0115$) para sus estancias. Es decir que epidemiológicamente se comportaron por igual la población del sur (que es la población adscrita al H.I.) que la población del norte (adscrita al H.P.) ya que acudieron en igual número a los respectivos Servicios de Urgencias para ser atendidos de fractura traumática de cadera.

Curiosamente los pacientes urgentes tienen estancias más cortas que los programados en el H.I. En el H.P. al contrario que es lo más lógico ya que un paciente programado acude al hospital ya estudiado y diagnosticado.

En el H.P. se implantaron de manera programada 152 prótesis más que en el H.I. Recordemos que estas prótesis tienen un precio elevado y esta diferencia entre tasas conlleva o refleja diferencias de presupuestación hospitalaria.

La variable V4, tipo de alta .

Los valores que puede tomar esta variable son los destinos que toma el paciente cuando termina su período de ingreso en el hospital, así puede ser enviado a su domicilio o a otro centro. Los otros valores son cuando se ha ido voluntariamente o bien cuando ha sido éxitus.

En el H.I. los éxitus fueron sólo uno, los traslados a otros centros sólo 2 y el resto fueron alta a domicilio. Es de destacar un 40% de traslados internos al Servicio de Rehabilitación. En el H.P. los éxitus fueron sólo uno, los traslados a otros centros el 13 % y el resto fueron altas a domicilio. Los traslados internos a otros Servicios fueron un 4% del total de casos (recordemos que este hospital no tiene ubicado el Servicio de Rehabilitación en el mismo edificio sino en el del Hospital Materno-Infantil, sin camas de hospitalización y a cargo de la gestión del área

sur). No se realizó la prueba de significación estadística por haber pocos casos en los grupos de éxitos y traslados.

La variable V5, médico responsable .

En el H.I. la relación entre pacientes asistidos por un médico que a su vez atendió < 5 casos / > 5 casos del GRD: 209 fue 39 / 61. Las estancias de ambos grupos no resultaron estadísticamente diferentes (test U-Mann-Whitey).

En el H.P. la relación entre pacientes asistidos por un médico que a su vez atendió a < 5 casos / > 5 casos del GRD: 209 fue 35 / 65. Las estancias de ambos grupos no resultaron estadísticamente diferentes (test U-Mann-Whitey).

Si la destreza de los médicos depende de las veces que opera (>5 casos en este estudio) ésta es la misma en ambos hospitales.

La variable V6, diagnóstico principal .

En el H.I. se encuentra una diferencia significativa borderline ($p= 0.0649$) entre los tres grupos de diagnóstico principal considerados: artrosis de cadera, fractura de cadera y artrosis de rodilla, siendo mayores las estancias en los casos de artrosis de cadera y menores en las fracturas de cadera. En el H.P. se encuentra

diferencia significativa entre diagnósticos principales ($p=0.0236$) para sus estancias, siendo mayores para las fracturas que para las artosis de cadera y rodilla. El test que se utilizó fue el de Kruskal-Wallis.

La variable V7, procedimiento principal .

En el H.I. la diferencia de estancia entre los grupos según el procedimiento principal resultó ser significativa ($p=0.0181$) y las estancias de las prótesis de cadera parciales eran las menores. En el H.P. la diferencia de estancia entre los grupos según el procedimiento principal también resultó significativa ($p=0.0080$) y las estancias de las prótesis de cadera parciales eran las mayores. Los procedimientos considerados fueron: implante de prótesis total de cadera, implante de prótesis parcial de cadera e implante de prótesis de rodilla.

3.1.2.1. Resumen del contraste de igualdad de estancias medias con variables del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD).

En la tabla IV-17 pág. 195 se puede ver el resumen del contraste de igualdad de estancias medias del GRD: 209 por grupos de pacientes. Después de cruzar las variables del CMBD entre sí contrastándolas con respecto a la estancia y utilizándolas como criterios de partición, con sentido epidemiológicamente lógico, se obtuvieron los siguientes resultados con diferencias significativas:

En el Hospital Insular.

En el H.I. casi todos los pacientes urgentes fueron mujeres que ingresaron por caída accidental o de tráfico, de estas la mitad tenían más de 71 años. Además curiosamente los pacientes mayores de 71 años tenían menos estancias.

A las fracturas de cadera se les implantó prótesis parciales en el 2 / 3 de los casos y prótesis totales en el 1 / 3 restante con estancias mayores para estas.

La estancia media depurada de los casos urgentes fue similar en ambos hospitales: 14.5 y 14.2 días respectivamente para el H.I y H.P., con desviaciones estándares parecidas : 5.5 y 6.3 días.

Los pacientes programados en el H.I., son los que padecían de artrosis de cadera y/o rodilla permaneciendo ingresados más tiempo con estancia media de 17.3 días y desviación estándar de 6.4 días.

El prototipo de paciente en el H.I. que permanecía más tiempo ingresado era el paciente que tenía una edad comprendida entre los 61 y 70 años, que ingresaron de forma programada por artrosis de cadera/rodilla para implantársele una prótesis total y que fueron trasladados internamente al Servicio de Rehabilitación.

El prototipo de paciente en el H.I. que permanecía menos tiempo hospitalizado era el de >70 años, que ingresó de forma urgente por fractura de cadera, y no fue trasladado al Servicio de Rehabilitación antes de su alta domiciliaria.

En el Hospital N.S. del Pino.

En el H.P. casi todos los pacientes que se atendieron por la vía urgente tenían más de 70 años y además eran en su mayoría mujeres. Estas habían sufrido caídas y se les había fracturado la cadera, por lo que se les implantó una prótesis parcial de cadera. Estas mujeres mayores de 70 años fueron las que más tiempo permanecieron ingresadas de los pacientes del GRD: 209 en el H.P.

Los pacientes > 70 años que fueron programados, eran en su mayoría hombres a los que se les implantó tanto prótesis totales de cadera como de rodilla.

Las mujeres programadas para implantación de prótesis totales de cadera o de rodilla permanecieron ingresadas más tiempo que los hombres programados.

Entre programados no había diferencias para sus estancias según padecieran de artrosis de cadera o bien de artrosis rodilla, es decir que tanto hombres como mujeres estaban afectados al 50 % de artrosis cadera y/o rodilla y por consiguiente

al contrastar por las correspondientes prótesis totales de cadera/rodilla tampoco encontramos diferentes estancias.

Cuando se quiso saber si entre las prótesis de cadera, la total y la parcial existían diferencias, la respuesta fue afirmativa. ¿Pero se debía esta a las características de las prótesis o a las maniobras de implantación o al período de recuperación postquirúrgica, o bien en realidad se debía al hecho de que las prótesis parciales eran colocadas en los casos urgentes y a mujeres de más de 70 años y que además habían sufrido una caída traumática con las consiguientes complicaciones y alargamiento de la duración del ingreso?

El prototipo de paciente en el H.P. que permanecía más tiempo ingresado era mujer, que ingresó de forma urgente por fractura de cadera y se le implantó una prótesis parcial de cadera.

El prototipo de paciente en el H.P. que permanecía menos tiempo ingresado tenía una edad <71 años, e ingresó programadamente por una artrosis de cadera/rodilla para la implantación de una prótesis total de cadera/rodilla.

Los pacientes programados del H.P. tuvieron una estancia media menor que los programados del H.I. y menor aún que los pacientes urgentes de ambos hospitales (11.4 días) y con una desviación estándar también menor (4.7 días).

3.2. Valoración de la organización hospitalaria. Estancias de uso inadecuado en el GRD: 209 en ambos hospitales y sus causas.

Tras aplicar los AEP a las estancias de las historias clínicas seleccionadas en el muestreo comentado en el capítulo de material y método, página 136, los días de estancia de uso inadecuados de cada hospital fueron los siguientes:

	H.I.: nº (%)	H.P.: nº (%)
Estancias inadecuadas	73 (46.7)	32 (19.6)
Estancias adecuadas	83 (54.2)	135 (80.8)
Estancias totales	156 (100)	167 (100)

Tabla IV-18: días de estancia inadecuados según los AEP. Días de estancia: (nº). Porcentaje de días adecuados o inadecuados sobre el total de días de la muestra para cada hospital: (%).

Las estancias revisadas en el H.I. fueron 156 días (13% del total de estancias del GRD: 209) y en el H.P. fueron 167 días (el 6% de las estancias totales del GRD: 209). Se consideraron inadecuadas el 46.7% en el H.I. y 19.6% en el H.P. En el H.I. los días de uso inadecuado fueron más del doble que en el H.P.

Todos los ingresos fueron adecuados en ambos hospitales. La relación casos urgentes/casos programados fue 30/50 en el H.I. (el 37% fueron urgentes). En el H.P. fue 31/202 (el 13% fueron urgentes). Es decir en el H.I. fueron el triple.

Todos los ingresos programados del H.I. fueron considerados como ingresos prematuros porque no se practicó la intervención en las 24h. siguientes a la hora de la admisión. En el H.P. todos los ingresos programados fueron considerados adecuados en el tiempo ya que se practicó la intervención en las 24h. siguientes a la admisión. Es de destacar el hecho de que el H.P. implantó 152 prótesis más que el H.I. de manera programada.

Las causas de las estancias inapropiadas que se encontraron son las expuestas en la tabla IV-19. En el H.I. las primeras causas fueron (el 40% de estancias inadecuadas totales) las que se debían a problemas en la programación del quirófano o a su indisponibilidad en el momento que se necesitó y a la demora en el período preoperatorio de las consultas solicitadas a otros Servicios. La segunda causa fueron los días festivos con un 27,5 % y la distribución de los mismos, según sean previos o posteriores a la intervención se encuentra en la tabla IV-20. El tercer tipo de causas fue (un 21.6 % del total de estancias inapropiadas) por problemas organizativos del hospital. Con ello se quería hacer referencia al hecho de que los pacientes, una vez que se les implanta la prótesis

CAUSAS DE INADECUACIÓN EN GRD: 209

H.I.

H.P.

	n° (%)	n° (%)
• Esperando realización / resultado prueba diagnóstica	7 (10)	4 (12)
• Esperando consulta/procedimiento quirúrgico	30 (40)	5 (16)
• Retraso por días festivos	19 (26)	7 (22)
• Otras causas :		
- Problemas organizativos del hospital	16 (22)	0 (0)
- Retraso en escribir la orden de alta	2 (2)	10 (31)
- En espera de cama en centro concertado	0 (0)	6 (19)
Total	74 (100)	32 (100)

Tabla IV-19: Se compara entre hospitales, tanto el (n°): número de días de estancia inadecuadas como el (%): porcentaje de días de estancia inadecuada sobre el total de días inadecuados del correspondiente hospital.

INADECUACIÓN POR FESTIVO GRD:209

H.I.

H.P.

	n°	%	n°	%
Días festivos antes de la operación	8	40	3	37
Días festivos después de operación	12	60	5	63

Tabla IV-20: Días inadecuados de estancia por festivo anteriormente o posteriormente a la intervención en el GRD: 209.

no eran dados de alta (tras el tiempo oportuno requerido para recuperar la estabilidad y curación de herida quirúrgica) sino que permanecían a la espera de ser trasladados al Servicio de Rehabilitación e incluso a veces este Servicio se hacía cargo del paciente desde las camas de Traumatología, siendo estas incluidas en un GRD que no corresponde (el 209).

En el H.P. la primera causa que se encontró (31 %) fue la del retraso debido a la tardanza en redactar la orden de alta hospitalaria debido a una actitud médica conservadora. La segunda causa se debió a los días festivos. Por último se consideró el retraso que se daba en la espera de camas de Centros Concertados a los que eran trasladados los pacientes.

Las causas de uso inapropiado se establecieron en la tabla IV-21 según se produjeran antes o después de la intervención de implantación de prótesis de rodilla / cadera . En ella podemos ver que los días de inadecuación se distribuían por igual (el 46 % del total antes y el 54% después) en el H.I., correspondiéndose así con sus dos principales causas de inadecuación; sin embargo en el en el H.P. eran más tras la intervención (el 75 % del total) correspondiéndose también con sus causas de la inadecuación. Las causas de uso inapropiado se establecieron en la tabla IV-21 según se produjeran antes o después de la intervención de implantación de prótesis de rodilla / cadera . En

ella podemos ver que los días de inadecuación se distribuían por igual (el 46 % del total antes y el 54% después) en el H.I., correspondiéndose así con sus dos principales causas de inadecuación; sin embargo en el en el H.P. eran más tras la intervención (el 75% del total) corcondando con sus causas de inadecuación.

En el H.I. ingresaron de manera urgente en un porcentaje más alto que en el H.P. condicionando este hecho el mayor porcentaje de estancias inadecuadas durante el primer tercio de los episodios de hospitalización revisados, es decir antes de la intervención quirúrgica practicada a estos pacientes, porque son días empleados en esperar la disponibilidad de un quirófano o en resolver problemas de su programación y también en llevar a cabo las pruebas y sobre todo las consultas (de Cardiología, de Endocrinología...) para el preoperatorio. Además en fines de semana o festivos el preoperatorio se demora hasta siguiente día laborable. En el H.P. el uso inadecuado se produce durante el primer tercio del episodio sólo en los casos de ingreso urgente, es decir en los casos imprevistos.

Cuando a los pacientes se les implantó su prótesis y recibieron sus primeras prácticas rehabilitadoras fueron enviados a un Servicio de Rehabilitación ubicado en el mismo hospital en el caso del H.I. o a un Centro Concertado en el caso del H.P. Este último hospital dispone de un Servicio de Rehabilitación que se ubica en el Hospital Materno Infantil (aunque gestionado por la dirección del área sur) a donde remite a sus pacientes en régimen externo o ambulatorio.

CAUSAS DE ESTANCIAS INADECUADAS EN EL GRD: 209 ANTERIORES O POSTERIORES A LA INTERVENCIÓN				
	H.I.		H.P.	
	días	(%)	días	(%)
Total días de uso inadecuado antes de la intervención:	34	46	8	20
• Por problemas en la programación de la intervención o bien por la no disponibilidad del quirófano	20	59	8	100
• Por estar esperando consulta con otro Servicio Clínico	13	38	0	0
• Por otras diversas causas	1	3	0	0
Total días de uso inadecuado después de la intervención:	40	54	24	75
• Por esperar cama en otro Servicio Clínico	20	65	6	19
• Por esperar la realización/resultado de una prueba diagnóstica	6	15	4	12,5
• Por esperar consulta de otro Servicio Clínico	5	12	0	0
• Por una actitud médica conservadora o falta de una eficaz programación del alta hospitalaria	1	3	10	31
• Por otras y diversas causas	2	2	4	12,5

Tabla IV-21: Las causas de uso inadecuado de las estancias se han clasificado según se contabilizaron antes de la implantación quirúrgica de la prótesis o bien después de la intervención.

La actividad de los Servicios de Traumatología de ambos hospitales queda resumida en la tabla IV-22. Se practicaron similar número de intervenciones, aunque en el H.I. fueron más las realizadas ambulatoriamente que en el H.P. y en éste fueron más las que se llevaron a cabo con hospitalización que en el H.I. Las intervenciones por cama fueron 28,8 en el H.I. y 30,5 en el H.P. disponiendo el primero de 43 camas y el segundo de 40 camas. Como las consultas externas son más numerosas en el H.I., se puede decir que la actividad ambulante está más desarrollada.

Las altas fueron más numerosas en el H.P., las estancias también, la estancia media ligeramente menor y el índice de ocupación mayor que en el H.I. Estos datos hablan de un rendimiento mayor en el H.P.

La Lista de Espera estaba más engrosada en el H.I. e incluso la cantidad de pacientes esperando > 6 meses era también mayor que en el H.P. y sin embargo el índice de ocupación en el H.I. fue del 58,8 % y en el 71, 1% en el H.P.

Hay una gran diferencia entre los hospitales con respecto a los pacientes trasladados a centros concertados, ya que mientras en el H.I. asume la rehabilitación de sus pacientes en el H.P. éstos son remitidos fuera para rehabilitar por no tener este servicio en su cartera de servicios.

ACTIVIDAD DEL Sº TRAUMATOLOGÍA	H.I.	H.P.
Nº CAMAS	43	40
INTERVENCIONES EN HOSPITALIZACION	1.236	1.221
URGENTES	206	307
PROGRAMADAS	745	792
AMBULANTES		
URGENTES	60	39
PROGRAMADAS	225	83
INGRESOS TOTALES	1.165	1.114
URGENTES	653	535
PROGRAMADOS	471	579
TRASLADOS		
DE CENTRO	13	320
DE SERVICIO	41	356
ALTAS DOMICILIARIAS	1.151	1.141
ALTAS EN TOTAL	1.164	1.461
EXITUS	11	3
INDICE DE OCUPACION	58,86	71,1
ESTANCIAS TOTALES	9.256	12.109
ESTANCIA MEDIA	7,95	7,24
PACIENTES EN LISTA DE ESPERA MÁS DE 6 MESES	975 633	638 245
CONSULTAS EXTERNAS	12.429	7.129
INDICE DE 1º/2º CONSULTAS	2,84	4,34

Tabla IV- 22 : Resumen de indicadores clásicos de la actividad del Servicio de Traumatología en ambos hospitales. Los traslados de servicio son los ingresos internos.

3.3. Análisis comparativo del comportamiento del GRD:1 entre los dos hospitales.

Vamos a intentar analizar toda la información que encierra esta primera afirmación: "los pacientes que están incluidos en el GRD:1, es decir los que siendo mayores de 17 años han sido intervenidos de craneotomía por una causa que no haya sido el haber sufrido un traumatismo craneal y además no hayan cursado con complicaciones mayores, presentan en sus ingresos una estancia media depurada de 17 días en el H.I. y de 23 días en el H.P.; esta diferencia de 6 días es estadísticamente significativa ($p < 0,005$)". El GRD:1 presenta las siguientes características en ambos hospitales:

GRD: 1	HI	HP
estancia media bruta	21.6	28.4
desviación estándar	14.6	22.5
coeficiente de variación	0.67	0.79
estancia media depurada	17.4	23.4
desviación estándar depurada	10.9	12.8
coeficiente variación depurado	0.62	0.54
% pacientes outliers	6.8	6
número de éxitus	7	3

Tabla IV-23: Parámetros de actividad asistencial hospitalaria para el GRD:1. H.I.: Hospital Insular H.P.: Hospital N. S. Pino.

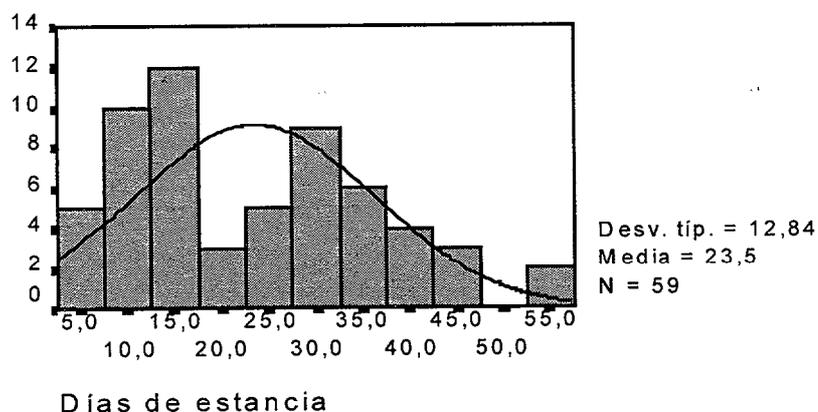
Antes de extraer alguna conclusión sobre el cómo se gestiona este GRD en cada hospital se han de considerar otros factores como la calidad de los datos.

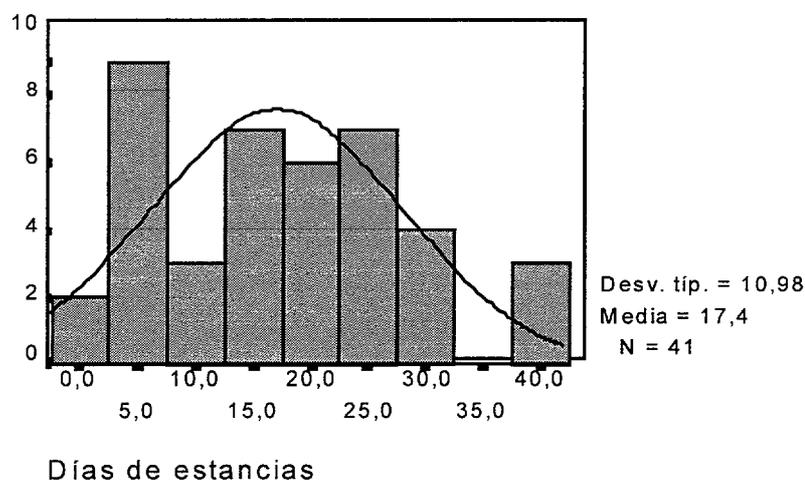
3.3.1. Evaluación de la calidad de los datos del GRD:1.

3.3.1.1. Valoración de la homogeneidad intragrupo.

Para saber si la comparación entre estancias medias depuradas de los dos hospitales traduce una diferente o igual forma de comportamiento clínico, se revisó la forma de distribución de las frecuencias para averiguar si era un grupo homogéneo y compacto en sus valores y no había ningún problema en la recogida de la información administrativa y clínica así como en la codificación de esta, o bien pudiera haber una variable que interfiriera en la forma de distribuirse sus estancias. El tipo de distribución esperada es la unimodal asimétrica con la cola derecha más larga que la izquierda, véase:

GRD: 1 Hospital N.S. del Pino



GRD: 1 Hospital Insular

En ambos hospitales se puede observar una distribución de los días de estancia de forma bimodal, revelando dos subpoblaciones que se diferencian bastante gráficamente. La primera subpoblaciones se centra en una moda de 5 días en H.I. y de 15 días en H. P.

En el H.I. la primera valoración del GRD estudiado nos dio como resultado una estancia media de 21,6 días, una desviación estándar de 14,6 días y un coeficiente de variación de 0,67. Tras la exclusión de casos outliers (el 6.8 %) de estancia larga la estancia media depurada disminuyó a 17,4 días y la desviación estándar disminuyó a 10,9. El coeficiente de variación bajó a 0,62. Si no consideramos la subpoblación con moda en 5 días y se calcula la estancia media depurada y la desviación estándar de la distribución restante obtenemos los valores de 22,7 días y de 8.4 días para los 29 casos que la

forman. Siendo estos valores más apropiados para el GRD de craneotomía sin traumatismo en > 17 años que recordemos que tenía un peso de 4.4375 y también un alto peso específico.

En el H.P. los primeros resultados nos dan una estancia media de 28,4 días y desviación estándar de 22,5 días con una coeficiente de variación de 0,79. Tras excluir de los outliers de larga estancia (6,6 %) obtenemos una estancia media depurada de 23,5 días y una desviación estándar de 12,8 días. El coeficiente de variación ahora fue de 0,54. Al no considerar la subpoblación que tenía una moda de 15 días la estancia media depurada sube a 31,5 días y la desviación estándar baja a 9,7 días para los 36 casos restantes. También estos parámetros están más acordes con la patología y procedimiento que agrupa el GRD:1.

Para estas nuevas distribuciones (subpoblación con casos >10 días de estancia) las diferencias entre las estancias medias depuradas entre el H.I. y el H.P. dejaban de ser significativas ($p=0,07$). Sin embargo las estancias medias depuradas de las subpoblaciones con estancias <10 días seguían siendo significativamente diferentes ($p=0,03$). Las diferencias entre ambos hospitales para las duraciones de las estancias del GRD: 1 se encuentran para las estancias más bajas, las menores de 10 días. Después se irá viendo a qué

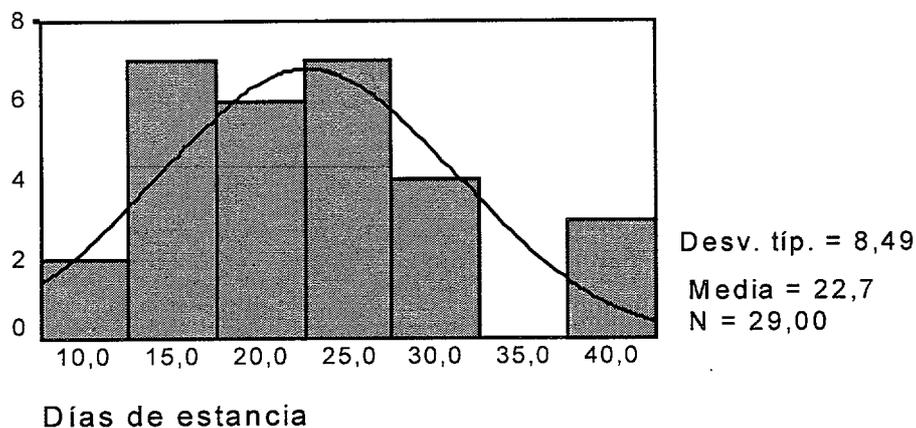
variables o factores pueden responder estas diferencias de estancias medias depuradas. Estas formas anómalas de distribución de las frecuencias podrían ser consecuencia de una pobre calidad de los datos utilizados para la agrupación en el GRD: 1 y así estar incluyendo en el grupo a pacientes con características diferentes y que por tanto tendrían unas estancias distintas por lo que estarían dando lugar a la falta de homogeneidad interna o intragrupo observada en las gráficas. Para estudiar los posibles problemas con la calidad de los datos, en los dos siguientes apartados (el 3.3.1.2. y el 3.3.1.3.) se sigue indagando sobre la misma con el estudio de los fenómenos de contaminación entre GRDs relacionados clínicamente con el GRD: 1 y también con la recodificación de las historias clínicas de los pacientes de este GRD.

Pero si una calidad deficiente no fuera la causa de estas anomalías de forma de las distribuciones de las estancias: ¿Cuales son las características comunes que poseen los pacientes de las respectivas subpoblaciones? ¿Son las mismas en los dos hospitales?. Para responder a estas cuestiones se fueron eligiendo las variables del Conjunto Mínimo Básico de Datos, es decir las diferentes variables que componían la base de datos de uno y otro hospital. Después se completará la búsqueda de variables con la aplicación de los Protocolos de Adecuación de Estancias (AEP) y se comprobará si las causas de uso inadecuado intervenían en el origen de las subpoblaciones del GRD: 1

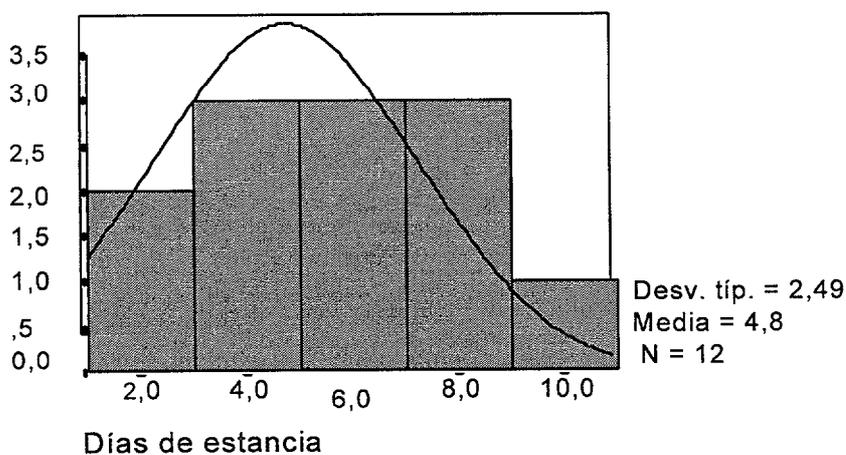
en el H.I. y en el H.P. Las gráficas de las subpoblaciones con modas de > 10 días en el H.I. y con >15 días en el H.P. se pueden ver a continuación:

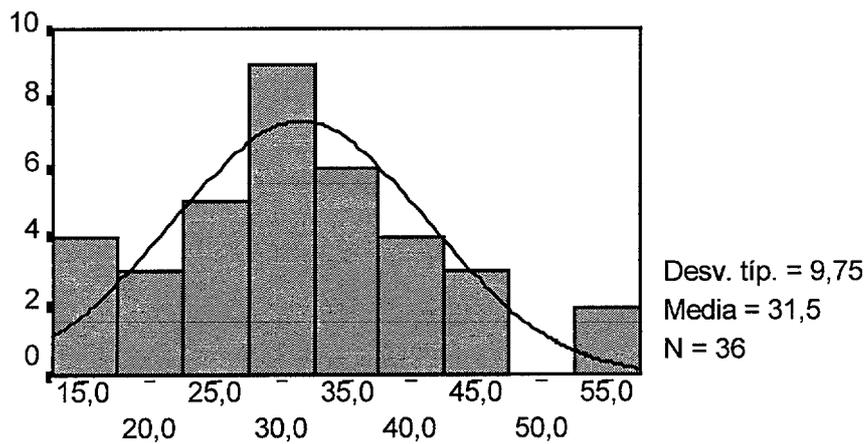
GRD:1 HOSPITAL INSULAR

Subpoblación >10 días

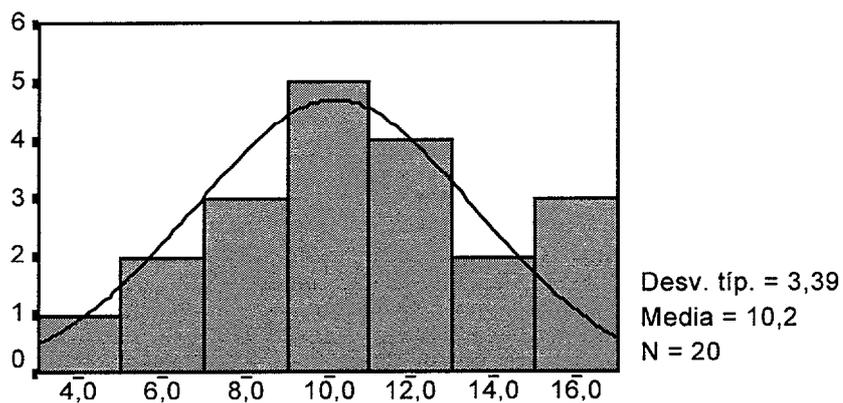


Subpoblación < 10 días



GRD:1 HOSPITAL N.S. DEL PINO**Subpoblación > 16 días**

Días de estancia

Subpoblación < 16 días

Días de estancia

3.3.1.2. Estudio de los fenómenos de contaminación con GRDs relacionados. Diferente práctica médica.

Analizaremos en este apartado el Grupo de GRDs Relacionados (GGR), para lo que presentamos una tabla de frecuencias por GRD del grupo con relación clínica pero que por algún problema de contaminación de los datos algunos pudieran estar engrosados en sus frecuencias a costa de casos de otro u otros GRDs del grupo. En la tabla IV-24 se han seleccionado los GRDs de la Categoría Diagnostica Mayor (CDM): 1, la patología del sistema nervioso:

GRD	NACIONAL	HI	HP
Nº : descripción	Nº (%)	Nº (%)	Nº (%)
1 : Craneotomía >17 edad excepto por traumatismo	4.341 (6.5)	44 (7.6)	66 (11.3)
10 : Neoplasias s. nervioso con complicación (CC)	999 (1.5)	8 (1.4)	3 (0.5)
11 : Neoplasias s. nervioso sin CC	3.332 (5)	17 (2.9)	24 (4)
14 : Enfermedad Cerebrovascular específica. No AIT	35.883 (53.7)	239 (41.5)	158 (27)
15 : AIT y Oclusión precerebral	10.050 (15)	117 (20.3)	196 (33.6)
34 : Otras enf. del s. nervioso con CC	725 (1.1)	5 (0.9)	6 (1)
35 : Otras enf. del s. nervioso sin CC	6.690 (10)	17 (2.3)	22 (3.8)
530 : Craneotomía con CC mayor	334 (0.5)	27 (4.7)	15 (2.6)
532 : AIT, Oclus. precerebr., otras. Con CC mayor	916 (1.4)	20 (3.5)	46 (8)
533 : Otras enf. s.nervioso. No AIT. Con CC mayor	3.541 (5.3)	81 (14.8)	47 (8)
TOTAL	66.811 (100)	575 (100)	583 (100)

Tabla IV-24: Selección de GRDs con posible implicación en fenómenos de contaminación para el GRD:1. Nº y (%): número de pacientes y porcentaje sobre el total de la selección de los GGR del GRD:1.

Los valores nacionales referidos son los correspondientes a la base de datos que forman el conjunto de hospitales de tercer nivel; nivel al que pertenecen los hospitales H.I. y H.P. A los casos del H.P. se le han sumado los casos asistidos en el H. Sabinal durante el año del estudio, por considerar relevante el hecho de que se selecciona la patología cerebrovascular incluida en los GRDs: 14 y 15 sobretodo, para su desvío desde el H.P. al H. Sabinal considerado así hospital de apoyo en el área norte.

En la columna de datos nacionales (NACIONAL) tenemos el número de casos nacionales (Nº) y sus porcentajes (%) sobre el total de pacientes nacionales de estos GRDs seleccionados recogidos de la base de datos estatal del año 1994 y que almacena 2.535.471 millones de casos de los cuales 43.513 son casos correspondientes a hospitales privados y el resto a hospitales pertenecientes al Sistema Nacional de Salud.

En la columna encabezada por el H.I. tenemos el número de casos (Nº) y su porcentaje (%) sobre el total de pacientes del H.I. de los GRDs seleccionados. Igual sucede para la columna del H.P.

Si hay un problema de exahustibilidad de la información y no se registraron en los informes de alta el procedimiento realizado, la craneotomía, o por algún

motivo no se hubiera codificado, los casos del GRD:1 con neoplasias del sist. nervioso central como diagnóstico principal estarían contaminando los GRDs: 10 y 11. El GRD: 1, quirúrgico ,se transforma en su homólogo, un GRD de tipo médico el GRD: 10 o el GRD:11 (según haya o no complicaciones).

Los trastornos cerebrovasculares específicos incluidos en el GRD: 14 son los diagnósticos: 430, 431, 432.0 - 432.9 como diagnósticos principales, es decir hemorragias subaracnoideas, hemorragias intracerebrales y hemorragias intracraneales (extradurales no traumáticas, subdurales ...) ; pero a las que no se les practicó una craneotomía evacuadora (en algunos casos por éxitus del paciente antes de poder practicarseles, dando casos de baja estancia).

Sin embargo el GRD: 15 por su definición clínica “accidente isquémico transitorio y oclusiones precerebrales“ no puede dar lugar a fenómenos de contaminación con el GRD: 1 ya que en éste, en ningún caso aparece como diagnóstico principal los diagnósticos principales del GRD: 15. Para el GRD: 16 y 17 ocurre otro tanto de los mismo En el anexo I aparecen todos los GRDs de la versión AP-GRD 10.0 con sus definiciones.

Cuando la calidad de la información es mala o los informes de alta no están claramente redactados y por tanto se ha de abusar de los códigos inespecíficos como por ejemplo el 436 “accidente cerebrovascular ” porque no

se indica el lugar de la patología vascular, ni de la evolución del mismo, ni el origen, se produce contaminación entre los GRDs: 14 ,15 ,16 y 17. En la tabla IV-14 se puede ver como el porcentaje del GRD:14 está disminuido en ambos hospitales (aunque más aún en el H.P.) y sin embargo están aumentados en el GRD: 15 en ambos con respecto al porcentaje nacional.

Los GRD: 16 y 17 incluyen como diagnósticos principales unos diagnósticos cuya entidad clínica es dudosa por sí misma y quizás se les debería considerar como diagnósticos secundarios que causan complicaciones. Hablamos de los códigos: 348 ,349 , 437, ... de anoxia cerebral , encefalopatía hipertensiva, ...

Para los GRDs: 34 y 35 observamos que incluyen diagnósticos principales que pudieran ser intervenidos quirúrgicamente con craneotomías y por tanto agruparse en el GRD: 1. Así vemos los códigos de diagnósticos: 747.81, 377.01, 228.02, 094.87, 996.2... (anomalías cerebrovasculares: fístulas y aneurismas arteriovenosos, papiledema con hipertensión intracraneal, hemangioma, complicación mecánica de dispositivo intracraneal, ...) .

El GRD: 530 es el de las craneotomías que a lo largo de su episodio han sufrido una CC Mayor, ya haya sido antes de la intervención o bien después. Si la información de la que se dispone no fuera exhaustiva a la hora de recoger

los diagnósticos secundarios y por tanto las CC Mayores no estuvieran codificadas los casos de este GRD pasarían al GRD: 1. Las patologías consideradas como complicaciones mayores (CCM o CC Mayor) serían tales como: infarto agudo de miocardio, neumonías, fibrilación auricular, encefalopatía hipertensiva, coma

El GRD: 533 es de tipo médico, se trata de todas aquellas patologías del sistema nervioso central, excepto A.I.T. (Isquemia cerebral transitoria), convulsiones, cefaleas y patología traumática a las que no se les ha practicado craneotomías ni ningún otro procedimiento quirúrgico, pero que sí tenían una CC Mayor. En realidad este GRD estaría contaminado por el GRD: 530 si no se codificara el procedimiento.

El GRD: 532 “AIT, oclusiones precerebrales, convulsiones y cefaleas con CC Mayor” es de tipo médico y se ha considerado por su relación con el GRD: 15, de igual definición pero sin CC Mayor .

El GRD: 2 “craneotomía con traumatismo craneoencefálico” cuando incluye una CC Mayor se convierte en el GRD: 530 por lo que podría ser la causa de la frecuencia observada, ligeramente superior a la frecuencia considerada como estándar .

Lo más destacable quizás sea el mayor porcentaje de casos en el GRD: 1 para el H.P. que para el estándar nacional del tercer nivel e incluso que para el H.I. también llama la atención el mayor número relativo de casos en el GRD: 533 y en el GRD: 530 (craneotomía con complicación mayor) para el H.I. y para el H.P. comparados con el porcentaje nacional (véase la tabla IV-25). Sin embargo la frecuencia es menor para el GRD: 14 en ambos hospitales que en la base de datos nacional.

GRUPO DE GRDs RELACIONADOS CON EL GRD: 1, CON VALORES NACIONALES DE HOSPITALES DE TERCER NIVEL .

GRD n°	NOMBRE descripción	Nacional 3° n.		HP		HP	
		n°	(%) EM	n°	(%) EM	n°	(%) EM
1	craneotomía > 17 años	1.629	(11) 24.4	44	(11) 21.6	66	(21) 28.5
11	neos. s. nervioso sin cc	1.169	(8) 16	17	(4) 20	32	(10) 22.6
14	t. cerebrovascular especif. no AIT	10.351	(71) 15	239	(58) 13.4	158	(50) 19
530	craneotomía con cc mayor	158	(1) 38.5	27	(6) 32	15	(5) 34
533	t. s.n. no AIT, convul., cefalea y CC M	1.330	(9) 21	81	(20) 15.3	47	(15) 20.5
TOTAL		14.637	(100)	408	(100)	318	(100)

Tabla IV-25: Frecuencias (n°) y porcentajes (%) comparados de los GRDs con mayor posibilidades de implicación en fenómenos de contaminación con el GRD: 1. Este GGR tiene valores nacionales de hospitales de tercer nivel, (3° n). EM: estancia media.

A raíz de todo estos datos podríamos pensar por un lado que hay un índice más alto de craneotomías practicadas en la CC.AA. que en el resto de España y también de aquellas otras patologías del sistema nervioso que presentan complicaciones de las llamadas mayores (neumonías, coma...).

Se podría resumir diciendo que las posibilidades de contaminación más importantes se darían desde el GRD: 1 al GRD: 530. Y otra posibilidad sería la del GRD: 533 al GRD: 530.

¿ Indican estas tasas elevadas un alto volumen innecesario de procedimientos en nuestra CC.AA.? ¿ Tienen relación las elevadas tasas con las necesidades de la población? ¿ O la relación se debe a una oferta desigual de los recursos? ¿ Obedecen más bien estas tasas elevadas a la adopción de distintos estilos de práctica ante las mismas o parecidas situaciones clínicamente hablando? .

Una de las CC Mayores vemos que es el código 780.0 que incluye los estados de inconsciencia, somnolencia, estupor, semicoma y coma. Es decir que incluye una amplia gama de estados de consciencia, casi toda la escala de Glasgow. La categoría de los códigos setecientos es la categoría de los síntomas y no de diagnósticos definidos y tiene un tratamiento secundario en

las normativas de codificación. Pero cuando la patología que da origen al coma es hepática, diabética, traumática... el código es más específico y con entidad de diagnóstico ya no sólo de síntoma. Esta inespecificidad del código 780.0 podría explicar el hecho de que no se codificara siempre, sobre todo en estos pacientes en que el estado de consciencia es algo muy lábil y fluctuante (en el caso del GRD:1). En la última revisión de la CIE-9-MC, la novena, el código ya tiene un 5º dígito con valores de "0" y "1" para diferenciar el estupor y el coma más profundo especificando algo más el grado de inconsciencia del paciente.

Por todo lo anterior se puede pensar que la tasa del GRD:1 estaría aumentada a costa de la disminución de los casos del GRD: 530 (craneotomía con complicación mayor) que serían más casos de los contabilizados. Esto ocurrió en ambos hospitales.

Se dio el caso de contaminación del GRD:1 por los más próximos clínicamente en de su Categoría Diagnóstica Mayor (CDM: 1) de manera concatenada, es decir que en el GRD: 15 había casos del GRD: 14, en éste había casos del GRD: 1, en éste había casos del GRD: 530. En el GRD: 533 también se dieron casos del GRD: 530.

El que esta contaminación no se hiciera evidente en las duraciones de la estancias podría desprenderse de las formas de distribución de las

frecuencias, según se pueden ver en las gráficas que se pueden encontrar en el anexo IV. En ellas se vio que para el H.I. no hubo subpoblaciones con modas que coincidieran con las modas de otros GRDs del Grupo de GRDs Relacionados. Para el H.P. se vio en el GRD: 14 una forma dentada y con una larga e impropia cola derecha que hace pensar en que sean estancias del GRD:1 (de mayor estancia media); pero de manera no influyente en la estancia media depurada. En la gráfica del GRD:1 se tiende a una forma uniforme y dentada en la cola derecha, hace pensar en la ausencia de casos que harían despuntar un valor modal sobre los otros y a la inclusión de casos de GRD de mayor estancia media como el GRD: 530. Sin embargo son formas no influyentes en la estancia media depurada como lo sería una subpoblación.

Se puso de manifiesto una tendencia a la intervención quirúrgica en la patología cerebrovascular hemorrágica no traumático (que es la patología del GRD que se estudió). Sin embargo el coma como diagnóstico decisivo en el algoritmo de GRDs adquiere gran importancia en los GRD: 761 al GRD:769 al ser incluido en el enunciado y medido por la duración horaria del estado de inconsciencia. Son éstos, GRDs de patología traumática cerebral.

En el anexo II se incluyen las gráficas de los GRDs Relacionados con más de 20 casos con mayor posibilidad de interferirse clínica y estadísticamente. Se puede observar la coincidencia de los valores modales entre ellas.

3.3.1.3. Recodificación de las historias clínicas del GRD: 1. Errores de codificación.

Los errores de codificación están tipificados en la tabla IV-16 en la que quedan clasificados en los tres grandes grupos ya comentados en el apartado de metodología de este trabajo página 126 (error de indización: error al elegir mal el diagnóstico principal o el procedimiento principal; error de exhaustividad: si no se han codificado los diagnósticos secundarios influyentes, incluidas las omisiones de procedimiento principal; error de especificación: cuando no se codificó un cuarto o un quinto dígito en diagnósticos principales o secundarios influyentes, también cuando se omitió en procedimientos principales) .

Los casos en que cambió el GRD después de recodificar las historias clínicas seleccionadas por el muestreo y tamaño muestral llevado a cabo según se (25 historias en el H.I. y 31 historias en el H.P.) reseñó en el capítulo de material y método, página 130, fueron dos casos en ambos hospitales y fue porque no se codificó el estado de inconsciencia en que se encontraba el paciente por una deficiente información en el informe de alta hospitalaria. El nuevo GRD era el 530 "Craneotomía con Complicación Mayor" con un peso específico y una estancia media superior al del GRD:1.

ERROR:	CAMBIO DE GRD	H.I.	H.P.
Indización	sin	1	2
	con	0	0
Exhaustividad	sin	8	8
	con	2	2
Especificidad	sin	3	2
	con	0	0
Total	sin	12	12
	con	2	2

Tabla IV-26: correspondencia entre la primera vez que se codificó y la recodificación posterior. Cuando hubo cambio de código provocando cambio de GRD se anotó un “con” en la tabla; pero cuando no provocó cambio se anotó un “sin” en la tabla.

Los casos en los que cambió el GRD supusieron para el H.I. el 8 % de las historias clínicas revisadas con un intervalo de confianza: 2,6 % - 18 % para el 95% de los casos. En el H.P. supuso el 6,4 % de las historias clínicas revisadas con un intervalo de confianza: 2 % - 15 % para el 95% de los casos. Es decir que como máximo en 8 de los registros del GRD:1 del H.I. no serían tal, sino el GRD: 530 (con un intervalo de confianza de: 1 - 8 casos). En el H.P.

como máximo serían 9 los registros con un GRD mal asignado (con un intervalo de confianza al 95% entre: 1 - 9 casos).

3.3.2. Contraste con variables demográficas, administrativas y clínicas del Conjunto Mínimo Básico de Datos.

Las variables que se contrastaron fueron extraídas casi todas del Conjunto mínimo Básico de Datos de ambos hospitales.

La variable V1 , edad .

En el H.I. vemos que el 24.5 % son ≤ 35 años, el 58.5 % tiene edades entre 35 y 65 años y el 17 % son ≥ 65 años. No resultó significativa la diferencia de estancias para los grupos de edad.

En el H.P. vemos que el 23.7 % son ≤ 35 años, el 51 % tienen edades entre 35 y 65 años y el 25.3 % son ≥ 65 años. La significación de la diferencia de estancias resultó negativa.

En ambos hospitales el rango de edad con más de la mitad de los casos fue entre 35 y 65 años. La estancia de los pacientes en el GRD: 1 no estaba influida por la edad en ninguno de los dos hospitales.

CONTRASTE DE IGUALDAD DE ESTANCIAS MEDIAS DEL GRD:1 POR GRUPOS DE PACIENTES

TIPO DE VARIABLE	VARIABLE	GRUPOS	¿LA DIFERENCIA ES SIGNIFICATIVA? (5%)		METODO
			HI	HP	
DEMOGRAFICAS	EDAD	=< 35	NO	NO	TEST U MANN-WHITNEY
		35-65			
		=> 65			
	SEXO	MUJER	NO	NO	
		HOMBRE			
RELACIONADAS CON EL INGRESO	TIPO DE INGRESO	URGENTE	(1)	NO (2)	
		PROGRAMADOS	NO	NO	
	TIPO DE ALTA	UNICOS	SI	(1)	
		REINGRESOS			
EXPERIENCIA CLINICA	> 5 CASOS	SI	SI		
	< 5 CASOS				
RELACIONADAS CON LA PRACTICA CLINICA	DIAGNOSTICO	TUMOR BENIGNO	SI	NO (3)	
		TUMOR MALIGNO			
		HEMORRAGIA			
		HIDROCEFALIA MISCELANEA			
PROCEDIMIENTO	TREPANACION	SI	NO		
	LOBECTOMIA				
	DERIVACION				

Tabla IV-27: (1) No valorable por el reducido tamaño de algunos grupos
 (2) Al combinar tipo de ingreso con el diagnóstico, principal
 sí da origen a diferencias significativas.
 (3) Aunque si es significativa cuando se combina con el tipo ingreso (urgente /programado)

La variable V2 , sexo .

En el H.I. vemos que el 68.3 % eran hombres , el 31.7 % fueron mujeres. No se encontró significación para las estancias.

En el H .P. vemos que el 59.3 % fueron hombres y el 40.7 % fueron mujeres. No había diferencia significativa entre estancias de hombres y mujeres.

La repercusión del sexo de los pacientes sobre la duración de la estancia fue irrelevante en ambos hospitales.

La variable V3 , tipo de ingreso .

En el H.I. vemos que se ingresaron de manera urgente al 84.6 % de los casos y programados al 7.3 % restante. No se valoró la significación de la diferencia de estancias dado el poco número de pacientes programados. Se obtuvieron 10 reingresos (22.7 % del total de pacientes del GRD: 1) de los que 7 fueron primeros ingresos que dieron origen a un segundo ingreso en el año y con una patología de la CDM: 1 y los segundos ingresos fueron 3 pacientes. Ingresos únicos el resto. No se vieron diferencias significativas entre las estancias de estos grupos.

En el H.P., vemos que se ingresaron de manera urgente el 50.8 % de los casos y programados el 49.2 % restante. No se encontró diferencia significativa por sí sola, pero cuando además del tipo de ingreso tenemos en cuenta el diagnóstico principal entonces sí se encuentra significación estadística.

Los pacientes reingresados fueron 13 (19.7 % del total de pacientes de este GRD) de los que 4 fueron primeros ingresos que dieron origen a un segundo ingreso en el año y con una patología de la CDM:1 y los segundos ingresos fueron 9 pacientes. No se vieron diferencias significativas entre reingresos e ingresos únicos para sus estancias.

En el H.I. la vía urgente parece que fue la forma habitual de ingreso, mientras que en el H.P. se programaron el 50 % de los casos.

La variable V4 , tipo de alta .

En el H.I. , vemos que los exitus fueron el 17 % (7 exitus), los traslados a otros centros el 2.5 % (sólo un traslado) y el resto el 80.5 % fueron alta a domicilio. La diferencia de estancias resultó significativa ($p= 0.0005$) aunque se calculó para dos grupos, los exitus y el resto de casos.

En el H.P. , vemos que los éxitos fueron el 3.3 %, los traslados a otros centros el 3.3 % y el resto el 93.4 % fueron altas a domicilio. No se realizó la prueba de significación estadística por haber pocos casos en los grupos de pacientes que fueron éxitos y que fueron trasladados a otros centros.

Esta variable resulta ser de interés explicativo en el H.I. al comprobar que es la causante de una subpoblación con una moda de 5 días y una estancia media de 5 días. No ocurre así en el H.P. ya que la causa de la subpoblación observada también gráficamente, resultó ser otra que pronto comentaremos.

El tipo de alta es una variable no consultada en el algoritmo de agrupación del GRD: 1, aunque sí lo es en otros GRDs como en el 121, 122, y 123 (Infarto de miocardio sin complicación, con complicación y con defunción respectivamente). Sin embargo la significación de la diferencia resultó muy evidente en el H.I. y no así en el H.P.

Indagando más sobre el comportamiento de esta variable se contabilizaron los éxitos de la Categoría Diagnóstica Mayor del Sistema Nervioso (CDM: 1) y se obtuvieron un total de 20 éxitos en el H.I. de los que 7 éxitos pertenecían al GRD:14, otros 7 pertenecían al GRD: 1 y el resto se distribuyeron por los demás GRDs de la CDM: 1. Los éxitos del GRD: 1 resultaron ser en realidad

casos del GRD: 530 (craneotomía con complicación mayor) a los que no se les había codificado el 780.0 de estado de coma. El H.P. tuvo un total de 77 éxitus en su Categoría Diagnóstica Mayor del Sistema Nervioso (CDM: 1) de los que 16 fueron del GRD: 14, otros 9 éxitus del GRD: 15 y curiosamente de los 11 éxitus que se contabilizaron del GRD: 1 unos 8 éxitus eran casos outliers de estancia larga, motivo por lo que quedaron fuera del estudio al depurar las estancias. En un hospital los éxitus se producen en la banda de las estancias bajas pero también se producen en la banda alta de las estancias, tras la intervención (en el otro).

Tras este hecho relevante se decidió volver a contrastar la diferencia de estancias medias, sin los éxitus en ninguno de los dos hospitales y ya no existía diferencia significativa de estancias medias para este GRD: 1.

La variable tipo de alta en su valor: éxitus tiene un comportamiento muy aleatorio dentro de un GRD ya que puede acortar o alargar la estancia de una manera considerable, según se produzca en los primeros días del ingreso o bien tras una larga estancia. No obstante en aquellos GRDs de gravedad alta en los que haya una gran probabilidad de encontrar éxitus debería ser considerado como posible variable de partición o para corregir desviaciones, como en este GRD que se analiza.

La variable V5 , médico responsable .

En el H.I. , vemos que el 22 % de los pacientes fue asistido por un médico que a su vez atendió a menos de 5 casos del GRD: 1 y con una estancia media de 7 días. El 78% de los pacientes fue asistido por un médico que a su vez atendió a más de 5 casos del GRD: 1 y con una estancia media de 25 días. Las estancias de ambos grupos resultaron ser significativamente diferentes con ($p = 0.001$).

En el H.P. , vemos que el 29 % de los pacientes fue asistido por un médico que a su vez atendió a menos de 5 casos del GRD: 1. El 71 % de los pacientes fue asistido por un médico que a su vez atendió a más de 5 casos del GRD: 1. Las estancias fueron significativamente diferentes ($p=0.0204$) .

En ambos hospitales los facultativos de más experiencia (si la experiencia se adquiere con la práctica, los médicos que más intervenciones realizan más experiencia tienen) son los que tratan episodios de estancias más largas, mucho más largas. Parece lógico pensar que se ocupen de los casos más graves.

La variable V6 , diagnóstico principal .

En el H.I. , vemos que se encuentra una diferencia significativa ($p= 0.0220$) entre los cinco grupos de diagnóstico principal considerados. Cuando consideramos además la variable, tipo de ingreso, la diferencia tiene una significación borderline ($p = 0.0572$) es como si los grupos se hicieran más parecidos en cuanto a su estancia media. Cuando se tuvo en cuenta la variable, tipo de alta, al no considerar los éxitus, la diferencia deja de ser significativa. La mayoría de los éxitus (6 éxitus de los 7 en total) tenían un diagnóstico principal de hemorragia intracerebral y hemos visto que al eliminar los éxitus la significación de la diferencia se pierde, por lo que se podría deducir que esa significación de la diferencia de estancias se deba a los casos de éxitus y no a las distintas patologías de los diagnósticos principales, aunque sin ánimo de rizar el rizo, los éxitus son casi todos de la misma patología las hemorragias intracerebrales. Es esta una manera, la de eliminar los éxitus, de saber cuál o cuales de los cinco grupos causan las diferencias, ya que las pruebas no paramétricas no nos dan esa información (como si lo hace la paramétrica del análisis de la varianza de un factor).

Hemos de recordar que el diagnóstico principal en este GRD es tenido en cuenta en el algoritmo de manera excluyente, es decir que incluye todos los diagnósticos sobre patología cerebral de la Categoría Diagnóstica Mayor: 1,

salvo los traumatismos craneoencefálicos, y a los que se practicó una craneotomía. Es un criterio que da cabida a gran variedad de diagnósticos.

En el H.P., vemos que no se encuentra diferencia significativa entre diagnósticos principales. El valor V6.5 : otros diagnósticos (miscelánea), no se va a incluir a partir de ahora en las pruebas de significación estadística por ser muy pocos y tener un comportamiento muy aleatorio. Cuando se tuvo en cuenta otra variable, tipo de alta, y se elimina los éxitos, como subgrupo, sigue sin haber una diferencia significativa.

Cuando aplicamos la variable, tipo de ingreso, como eje de partición en los grupos de diagnósticos principales (excepto neoplasias cerebrales malignas) sí obtenemos significación estadística ($p=0.0477$), había diferencia de estancias según ingresaron de manera urgente o programada siendo mayores las primeras cuando se trataba de neoplasias cerebrales benignas y colocación o recambio valvulares o dispositivo de derivación del líquido cefalorraquídeo, sin embargo cuando ingresaban de forma programada las hemorragias y las neoplasias cerebrales malignas eran las que presentaba mayores estancias en sus episodios. Tiene sentido clínico el hecho de suponer que cuando se programa a un paciente para cambiar el dispositivo de derivación, el tiempo de ingreso sea menor que en el resto de los casos, o bien igual que los urgentes.

La variable V7 , procedimiento principal .

En el H.I. , vemos que la diferencia de estancia entre los subgrupos según el procedimiento principal resultó ser significativa ($p=0.0465$) .

Al considerar la variable, tipo de alta, y no incluir los éxitos la significación de la diferencia de estancias desaparecía. Es evidente que estos casos están influyendo en las estancias entre los subgrupos según el procedimiento. Tiene lógica el que al ser los éxitos casos de hemorragias intracerebrales el proceder sea el mismo, el de practicar craneotomías evacuadoras y \ o implantar derivaciones ventriculares extracraneales. También pudieran ser varios los factores que estén influyendo en los resultados

En el H.P., vemos que la diferencia de estancia entre los grupos según el procedimiento principal no resultó significativa ($p=0.4437$). Al considerar la variable, tipo de alta, y no incluir los éxitos la diferencia sigue siendo no significativa. El tipo de procedimiento que se lleve a cabo no incide en la duración de la estancia ni siquiera al considerar la variable, tipo de alta o la variable tipo de ingreso.

En el GRD:1, la variable, procedimiento quirúrgico es el primer eje de partición en el algoritmo de agrupación por lo que cabría pensar que en el H.I. el GRD:1

se comporta de manera anómala si no se considera la influencia que está ejerciendo otra variable, destino al alta hospitalaria, los éxitus .

3.4. Valoración de la organización hospitalaria. Estancias de uso

inadecuado en ambos hospitales en el GRD: 1 y sus causas.

Tras aplicar los AEP a las historias clínicas seleccionadas en el muestreo, las estancias inadecuadas de cada hospital fueron las que se exponen en la siguiente tabla :

Hospitales	H.I.		H.P.	
	nº	(%)	nº	(%)
Estancias inadecuadas	81	(34.4)	99	(30.7)
Estancias adecuadas	154	(65.5)	226	(69.3)
Estancias totales	235	(100)	325	(100)

Tabla IV-28: Estancias inadecuadas según los AEP. La variable (nº) : son los días de estancia y (%) es el porcentaje de días adecuados o inadecuados sobre el total de días de la muestra para cada hospital.

En el H.I. se obtuvieron estos resultados :

Del total de estancias revisadas, el 24.7 % del total del GRD: 1 del H.I. fueron 81 días las que se consideraron inadecuadas, es decir el 34.4 %. Todos los ingresos fueron adecuados. Las causas de las estancias inapropiada

encontradas son las expuestas en las tabla IV-29 y la IV-30, en las que se ve que el 48 % de ellas se deben al retraso por días festivos (esperando por un quirófano y para realizarse pruebas diagnósticas en el preoperatorio). Es bastante significativo el hecho de que apenas se encuentren días de estancias inapropiadas por días festivos después de la intervención quirúrgica. La segunda causa, un 27 % de la inadecuación, es la indisponibilidad de quirófano (en días laborales). La tercera causa, el 21%, la espera para la realización de pruebas diagnósticas especiales como resonancias magnéticas nucleares (RMN) cerebrales, tomografías axiales computerizadas (TAC) cerebrales y angiografías de tronco supraortico (TSA). La indisponibilidad de quirófano (ya sea porque no hayan los suficientes o por programación incorrecta...) supuso en total, incluyendo festivos y no festivos, un 48 % de los días de uso inapropiado. Las estancias inadecuadas tras la intervención son pocas (el paciente no deseaba irse y otro esperaba por un traslado al H.P.)

Todos excepto uno fueron ingresos urgentes. El 45 % de casos de esta muestra no eran realmente urgentes ya que no se intervenía al paciente en las primeras 48 horas y el único caso programado resultó ser un ingreso prematuro. Los pacientes ingresados por el GRD: 1, fueron 41 urgentes y sólo 3 fueron programados.

CAUSAS DE ESTANCIAS INADECUADAS EN GRD:1	H.I.		H.P.	
	nº	(%)	nº	(%)
Esperando realizar / resultado prueba diagnóstica	17	21	34	34
Esperando consulta/procedimiento quirúrgico	22	27	14	14
Retraso por días festivos	31	38	34	34
Se requieren cuidados a un nivel asistencial inferior	7	8,6	14	14
Otras causas	4	5	3	3
Total	81	99,6	99	99

Tabla IV-29: Causas de estancias inadecuadas en el H.I. y en el H.P. en GRD:1.

CAUSA DE INADECUACION EN DIAS FESTIVOS EN GRD:1

	H. I.		H.P.	
	nº	%	nº	%
Días festivos antes de la operación	28	90,3	12	35,3
Pendiente de quirófano	17	55	6	17,6
Pendiente de prueba diagnóstica	9	29	6	17,6
Otras causas	2	6,5	0	0
Días festivos tras la operación	3	9,7	22	65
Permiso de fin de semana	0	0	18	53
Pendiente de interconsulta	0	0	3	8,8
Otras causas	3	9,7	1	3

Tabla IV-30: Causas de inadecuación de estancias en el GRD:1 en días festivos, especificando si fueron en días que antecedian a la intervención o eran posteriores.

3.4.1. Síntesis sobre la organización hospitalaria en el H.I.:

Los paciente en H.I. suelen ingresar en fines de semana y vísperas de fiestas, de manera urgente, quizás fuera la única manera posible de ingresar a estos pacientes por faltar una programación eficaz de los ingresos. La intervención quirúrgica se lleva a cabo tras el segundo tercio del episodio porque se emplean en realizar el preoperatorio y que se alarga por la demora en realizar las pruebas especiales por los Servicios Centrales, así las tomografías axiales computerizadas cerebrales (TAC) en radiología, las resonancias magnéticas nucleares cerebrales (RMN) en el Servicio de Medicina Nuclear, las y angiografías de tronco supraortico (TSA) en Radiología Vasculat Intervencionista.

Desde que es operado el paciente permanece ingresado el mismo tiempo en todos los casos, una semana, tras la cual sigue sus curas de herida quirúrgica y controles en la consulta externa o por la unidad de hospitalización a domicilio. En los casos de neoplasia cerebral que necesiten atención radioterapéutica posterior se les remite al H.P. al Servicio de Radioterapia .

En el H.P. se obtuvieron estos resultados (véase tabla IV-28):

Del total de estancias revisadas, el 17.3 % de la estancias del GRD: 1, resultaron inadecuadas el 30.7 %. Las causas de uso inadecuado (véase la

tabla IV-29 y la tabla IV-30) fueron en un 34 % por estar en espera de practicarse o a la espera del resultado de una prueba diagnóstica especial como las resonancias magnéticas nucleares cerebrales (RMN), las tomografías axiales computerizadas cerebrales (TAC) y las arteriografías de tronco supraortico (TSA). El 11 % de los días es por esperar quirófano disponible. Al sumarle los días festivos (véase tabla IV-30) previos a la intervención (6 %) tenemos que el 17% de las estancias inadecuadas se han empleado en estar esperando un quirófano. El 21 % de las estancias inadecuadas son días festivos tras la intervención en los que el paciente se ha ido a su domicilio para regresar al lunes siguiente o bien regresar a dormir al hospital ese mismo día. También es considerable el 11 % de días de uso inapropiado tras la operación en los que el paciente asiste a los Servicios de oncología y radioterapia (en los casos de neoplasias cerebrales) antes de su alta hospitalaria .

Todos los ingresos resultaron adecuados. Urgente fueron el 40 % y de los programados, el 20 % fueron prematuros ya que la intervención para la que se les programó no se realizó dentro de las primeras 48 horas de su ingreso .

3.4.2. Síntesis sobre la organización hospitalaria en el H.P.:

En el H.P. los pacientes se intervienen en el primer tercio del episodio. Después de la intervención el paciente permanece ingresado hasta recibir sus

sesiones de radioterapia, realizarse pruebas de control sobre evolución y los resultados de la intervención (tomografías axiales computerizadas cerebrales y resonancias magnéticas nucleares cerebrales) pero se le da permisos de fin de semana para dormir en casa y volver al hospital, por carecer de unidad de hospitalización domiciliaria o en vez de remitir al paciente a consulta externa. El servicio carecía de una planificación del alta o que entre el Area de Salud y el Hospital aún no existe la coordinación necesaria niveles asistenciales para una preparación precoz del alta hospitalaria.

Se incluye a continuación en la tabla IV-31 los valores clásicos de medición de actividad hospitalaria de los cuadro de mando de los Servicios de Neurocirugía de ambos hospitales (por ser este servicio clínico el que atiende el GRD: 1) para saber si la actividad, si el ritmo de trabajo, la dotación, etc, del Servicio condicionaron los resultados obtenidos con los Protocolos de Adecuación de Estancias.

En el Servicio de Neurocirugía del H.I. ingresaron similar número de pacientes que en el H.P., pero los pacientes que ingresaron internamente desde otros Servicios eran más por lo que la cantidad de altas totales era mayor en el Servicio de Neurocirugía del H.P. Desde este hospital los envíos a otros centros concertados eran bastante más usuales que desde el H.I.

ACTIVIDAD DEL Sº NEUROCIRUGÍA	H.I.	H.P.
Nº CAMAS	17	23
INTERVENCIONES HOSPITALIZADOS	330	494
URGENTES	82	102
PROGRAMADAS	243	330
AMBULANTES		
URGENTES	3	27
PROGRAMADAS	2	35
INGRESOS TOTALES	413	400
URGENTES	209	157
PROGRAMADOS	204	243
TRASLADOS		
DE CENTRO	22	156
DE SERVICIO	111	186
ALTAS DOMICILIARIAS	504	425
ALTAS TOTALES	526	581
EXITUS	8	14
INDICE DE OCUPACION	101,7	88,9
ESTANCIAS TOTALES	6.312	7.677
ESTANCIA MEDIA	12,05	13,10
PACIENTES EN LISTA DE ESPERA MÁS DE 6 MESES	272 135	162 99
CONSULTAS EXTERNAS	3.086	3.669
INDICE DE 1ª/2ª CONSULTAS	2,97	3,45

Tabla IV-31: Resumen de indicadores clásicos de la actividad del Servicio de Neurocirugía en ambos hospitales. Los traslados de Servicio son los ingresos internos.

El H.I. dispone de 8 camas menos y sus pacientes permanecen un día menos hospitalizados por media, con un índice de ocupación alto que nos habla incluso de saturación. En el H.P. este índice de ocupación es menor.

Las consultas externas que se realizaron fueron de mayor volumen en el H.P. y el índice de primeras y segundas consultas era también más alto dando idea de una mayor actividad en consulta externa en el H.P. Con las intervenciones ambulatorias ocurrió lo mismo, se dio mayor asistencia ambulante en el H.P.

El número de intervenciones fue mayor en el H.P. y el promedio por cama era de 21 intervenciones por cama disponible. En el H.I. el promedio fue de 19 intervenciones por cama.

El rendimiento de los Servicios de Neurocirugía en ambos hospitales es alto aunque siempre es susceptible de mejorar.

V.- DISCUSIÓN

Se pretende en esta discusión abordar las repercusiones de los resultados y sus limitaciones, además de las consecuencias para la investigación en el futuro. Se presenta según el esquema reseñado en la metodología y seguido también en el capítulo de anterior.

1. Actividad hospitalaria comparada.

Los indicadores robustos de estancia media y desviación estándar, señalan que los valores obtenidos en el H.I. son de mejores resultados que los obtenidos del H.P. ya que aquel obtiene una estancia media menor con una menor dispersión de las estancias y atendiendo a un número mayor de pacientes en el mismo período y siendo los indicadores de calidad asistencial de semejante valoración.

Cuando se utilizan indicadores ajustados por la casuística, como con los GRDs y cuando se utilizan datos de estancia depurados de los casos extremos para evitar la capacidad que tienen de alterar los valores resumen de las características del conjunto, se obtiene una valoración diferente de los resultados o quizás más completa; ya que a los datos funcionales anteriores habría que añadir que el H.P. es el que muestra un mayor Índice de Casuística y bien pudiera deberse a diferencias de severidad entre los paciente atendidos y a la distinta oferta de servicios. Se ha de tener en cuenta que en el H.P. se

practicaron unas 964 intervenciones quirúrgicas más y de mayor complejidad que en el H.I. Además el H.P. presenta un porcentaje más elevado de pacientes atípicos de estancia larga como suele corresponder a un hospital de mayor complejidad. Concuerdan estos hechos con otros estudios que también encuentran mayor proporción de casos extremos en los hospitales más especializados, con mayor Índice de Case-Mix, si bien no se comprobó si ello se debe a diferencias de criterio médico, a diferencias entre los pacientes o a distintas formas de gestionar los recursos (Casas M, 1991; Tomas R, 1991).

Las patologías quirúrgicas en los dos hospitales muestran menor tendencia a tener casos atípicos que las patologías médicas, especialmente aquellas que tienen una complejidad menor y a las que puede atribuirse menor frecuencia de complicaciones, en ambos hospitales. Estos resultados son acordes con los encontrados en la literatura (Casas M, 1993; Wiley MM, 1993). Además se pudo comprobar que en otros estudios, en los que se valoró la inadecuación de las estancias por las distintas especialidades, que eran los servicios quirúrgicos los que presentaban menos proporciones de uso innecesario que los servicios médicos (Restuccia et al, 1987; Apolone et al, 1991; Payne et al, 1991) o a lo sumo similares (Booth et al, 1991; Mozes et al, 1991). Parece que las especialidades o patologías médicas se prestan a una mayor variabilidad en el consumo de recursos que bien pudiera deberse a la mayor variabilidad en la

práctica médica, ya sea por una menor protocolización de las actuaciones terapéuticas que en las especialidades o patologías quirúrgicas, o por los diferentes estilos de praxis, aunque también cabe pensar en que los servicios médicos tienen menor capacidad de programar a sus pacientes para ingresar con un estudio previo al ingreso más completo evitando así demoras debidas a una mayor secuencia de pruebas diagnósticas.

La diferente casuística atendida en los hospitales comparados no justifica, por sí misma la diferencia de estancia media entre ellos ya que en la patología común a ambos hospitales existen diferencias significativas entre sus estancias medias. Es decir que, las diferencias encontradas en la comparación entre nuestros hospitales permanecen después del ajuste hecho por el case-mix, orientando esto a que las diferencias no se deben tanto al tipo de pacientes que atienden si no al modo en que se trabaja en cada hospital y en sus respectivas unidades asistenciales, o sea por la diferente práctica médica y la diferente organización hospitalaria, coincidiendo con los resultados encontrados en otros trabajos españoles (Prats P et al, 1995; Peiró S, 1996).

La calidad asistencial fue valorada como buena y similar entre hospitales. Sobre este tema se ha publicado recientemente un trabajo muy interesante y que podría ser punto de partida para un estudio posterior en nuestra

Comunidad Autónoma en el que se valora la calidad asistencial en base a los reingresos, comorbilidades, y mortalidad (Librero J, 1997).

En cuanto a la capacidad organizativa del hospital, se puede decir que existe una elevada proporción de días de estancia inadecuados en ambos hospitales (pero más en el H.I.). Se han detectado causas de inadecuación susceptibles de mejora en el funcionamiento de los hospitales, como serían la agilización en la realización y posterior información de pruebas diagnóstica (en los dos hospitales) sobre todo de las preoperatorias en el H.I., y postoperatorias en el H.P., organización de la utilización de los quirófanos en el H.I., y también proceder al alta hospitalaria cuando el paciente no requiere cuidados de agudos en el H.P. En este sentido se encontraron estudios que presentaban resultados similares con el presente (Ureña V et al, 1995; Belón J et al, 1997).

2. Discusión sobre el comportamiento del GRD: 209.

Los dos hospitales estudiados presentaron ingresos con una diferencia significativa de estancia media depurada de 4 días. Es decir que el H.I. podría haber ahorrado 320 días de estancia para atender a sus 80 pacientes, o podía haber atendido a 27 pacientes más de los que atendió; el H.P. sin embargo, ahorró 932 días de estancia respecto al H.I., atendiendo a 233 pacientes con unos 4 días menos de estancia media depurada. Además el coste por paciente

del GRD: 209 es de los más elevados de entre todos los GRDs, del orden de 1.500.000 pts. y no sólo en nuestros hospitales, según lo publicado en la literatura respecto a este aspecto (Truán L et al, 1996).

2.1. Evaluación de la calidad de los datos.

Se estudió primero si la causa de la diferencia de estancia media se podía deber a una escasa calidad de los datos contenidos en el CMBD o a una deficiente codificación de los diagnósticos y procedimientos en los hospitales, para lo que se tuvo en cuenta los siguientes apartados:

2.1.1. Valoración de la homogeneidad interna.

En el H.I. el GRD: 209 no estaba constituido por un grupo homogéneo de estancias. La revisión de las distribuciones de frecuencias dio como resultado más de un valor modal, respondiendo esto a anomalías de forma del tipo subpoblación, o sea anomalías influyentes en la estancia media.

En el H.P. la distribución que seguían los valores de la estancia adquiría la forma de una distribución normal, era un grupo homogéneo. Recordemos que la moda tenía un valor de 10 días. No habían subpoblaciones y en principio no se tenían sospechas de que se dispusiera de una deficiente información.

Se pudo saber después que las subpoblaciones en el H.I. no eran debidas a un problema de mala calidad con los datos. La subpoblación con moda en 20 días se debía a los pacientes que eran trasladados internamente desde el Servicio de Traumatología al de Rehabilitación. La subpoblación con moda en 15 días tenía que ver con la indisponibilidad del quirófano cuando se necesitaban y/o a la no preparación de los pacientes citados previamente al ingreso en cuanto a las pruebas radiológicas, cardíacas, consulta con el anestesista, etc, que constituyen el llamado preoperatorio. La subpoblación con moda en 10 días era la de los pacientes adecuadamente tratados.

2.1.2. Estudio de los fenómenos de contaminación de GRDs relacionados con el GRD:209. Diferente práctica médica.

Los fenómeno de contaminación entre GRDs relacionados clínicamente no se produjo de manera decisiva sobre el GRD: 209 porque no se dieron grandes problemas con la exhaustividad, especificidad e indización de la información (véase capítulo de resultados, pág. 230).

La diferente práctica médica queda de manifiesto en la diferente tasa de casos del GRD: 209 en ambos hospitales, y que fue mayor que la tasa nacional. En general los GRDs de tipo quirúrgico del Grupo de GRDs Relacionados tuvieron mayores tasas que los nacionales; sin embargo las tasas de los GRDs de tipo médico del Grupo de GRDs Relacionados eran menores que las tasas

nacionales. Es decir, parece existir una tendencia mayor a la implantación de prótesis en nuestros hospitales para la misma patología que en el resto de los hospitales nacionales del mismo tamaño, sobre todo en el H.P.

Las formas de las distribuciones de los GRDs relacionados no presentaron anomalías influyentes que coincidieran con las modas de las subpoblaciones del GRD: 209 en el H.I. Por ello no se incluyó en los anexos los histogramas de los GRD relacionados que tenían más de 20 casos, como se hizo con los del GRD:1 porque no se consideró de interés relevante.

2.1.3. Recodificación de la historias clínicas. Cuantificación de los errores de codificación.

Después de recodificar las historias clínicas seleccionadas se pudo saber que tanto en el H.I. como en el H.P. el porcentaje de error que se acompaña de un cambio de GRD era inferior a las predicciones esperadas según la literatura (se recordará que en el apartado 3.1.1.3. de resultados se cifró en 5.7 %, IC: 2-8 % y 6.4 %, IC: 0.6-13.4 % al 95 % en H.I. y H.P. respectivamente) como en la Auditoría del CMBD realizada por el INSALUD en 1994 a 23 hospitales españoles (Sañudo S, 1997) que cifran en un 8 % con un 7 % de precisión y un error alfa del 5 %, el porcentaje de error. También en otros estudios españoles (Guilabert A et al, 1995; Renau J et al, 1996) se encuentran

porcentajes de error muy superiores a las del presente trabajo, que van desde el 20% al 28% de cambio en la asignación de los GRDs, al comparar la diferente obtención de GRDs cuando se agrupan los datos del Conjunto Mínimo Básico de Datos con los GRDs resultantes de la revisión de la información de las historias clínicas. Hay que tener en cuenta que estos datos no son para unos GRDs concretos como es el caso de este estudio, sino que hacen referencia al total del producto hospitalario, por lo que la comparación tiene sus limitaciones.

Estos porcentajes de error no son elevados para tenerlos en cuenta a la hora de sacar conclusiones. La diferencia de porcentaje entre hospitales no es significativa y por tanto no justifica la diferencia de estancia media.

En estudios de EE.UU. se obtuvieron porcentajes de error de asignación en el GRD que variaban desde el 21% al 65% (Doremus HD et al, 1983; Holderman NF, 1988; Hsia DC et al, 1988; Lloyd SS et al, 1985; Massanari RM, 1987; Schraffenberger LA, 1986) según los diferentes hospitales. Son cifras muy por encima de lo hallado en el presente trabajo, si bien es verdad que se trataba de porcentajes de error para el total de la patología atendida en aquellos hospitales o bien para un GRD diferente al tratado en este capítulo, por lo que la comparabilidad es relativa en alguna medida.

2.2. Contraste con variables demográficas, administrativas y clínicas del Conjunto Mínimo Básico de Datos.

Al contrastar la estancia media con las variables del Conjunto Mínimo Básico de Datos que formaban parte de la definición de los GRDs estudiados se estaba estudiando si el diseño de los mismos era el adecuado y no daba lugar a un comportamiento diferente en cada uno de los hospitales y de ser así indagar sobre las causas de la diferencia de estancia media.

Las variables contrastadas fueron: la edad, el sexo, el tipo de ingreso, el tipo de alta, la experiencia quirúrgica del médico, el diagnóstico principal y el procedimiento principal. El test estadístico utilizado fue el de La U de Mann-Witney y el test de Kruskal-Willis (véase capítulo de metodología del presente trabajo). Después de contrastar estas variables con la variable dependiente, estancia, se obtuvieron los siguientes resultados con diferencias significativas:

- En el H.I. los pacientes que permanecían más tiempo ingresados eran los pacientes que tenían una edad comprendida entre los 61 y 70 años, que ingresaron de forma programada por artrosis de cadera/rodilla para implantárseles una prótesis total y que fueron trasladados internamente al Servicio de Rehabilitación antes del darle el alta a domicilio.

- Los pacientes que tenían menores estancias en el H.I. fueron los que ingresaron de forma urgente por fractura de cadera y que tenía más de 70 años, y no fueron trasladados al Servicio de Rehabilitación antes de habersele dado el alta domiciliaria.
- En el H.P. los pacientes programados tuvieron una estancia media menor y una desviación estándar también menor que los urgentes (al contrario de lo que ocurrió en el H.I.). También fue menor que la estancia media depurada de los pacientes del H.I. tanto de los programados como de los urgentes.
- Es de destacar el hecho de que los pacientes urgentes, los que acudieron por haber sufrido un traumatismo de cadera o de rodilla fueran el mismo número de casos en ambos hospitales y con una estancia media depurada igual y con una desviación estándar parecida. Sin embargo los pacientes programados, es decir a los que se les implantó una prótesis por una patología artrósica, fueron 50 en el H.I. y 202 pacientes en el H.P. con estancias medias muy diferentes.

La deducción factible sería entonces que las diferencias entre hospitales para el tratamiento del GRD: 209 se deben a las diferencias entre programados ya que en el H.I. tuvieron las estancias más altas y en el H.P. las más bajas,

ingresando por la misma patología y para el mismo procedimiento. Este hecho es revelador en cuanto que nos está refiriendo al tipo de organización hospitalaria que se realiza, porque si se programa a un paciente debería estar estudiado, diagnosticado y el quirófano preparado y disponible; por todo esto la estancia de un paciente programado debería ser menor que la de otro paciente que ingresara vía urgente, que por regla general son más graves. El elevado porcentaje de traslados internos al Servicio de Rehabilitación era motivo de alargamiento en la duración de la estancia. Era un problema organizativo del hospital. Más adelante, al hablar del uso de estancias inadecuadas, se completará la justificación del alargamiento de la estancia por parte del H.I.

Para terminar se debe considerar la siguiente cuestión: ¿las diferencias de estancias entre los diagnósticos principales (entre fractura de cadera y artrosis de cadera/rodilla) son consecuencia de la naturaleza de las patologías?. Parece ser que así es, aunque no sea la única causa. Las fracturas conllevan la atención urgente, son personas de más edad y con más frecuencia son mujeres (por el componente hormonal: la pérdida de estrógenos con la edad en la mujer incide en la consistencia ósea, osteoporosis, que por un traumatismo se quiebra con más facilidad que en los hombres) a las que además se les tiende a implantar prótesis de cadera de tipo parcial. En la literatura se pueden leer otros trabajos en los que también la relación

varones/hembras es de $\frac{1}{4}$ o de $\frac{1}{2}$ en las fracturas de cuello de fémur (Withey C et al, 1995).

Se daba un claro problema de diseño en el GRD: 209 de ambos hospitales que influía en la diferencia de estancia media depurada. Por ello este GRD sería de elección para la modificación local y transformarlo en dos GRDs diferentes con las siguientes definiciones:

1.- GRD: 209-1 "Reimplantación mayor articulación y miembro inferior sin infección *por traumatismo*".

2.- GRD: 209-2 "Reimplantación mayor articulación y miembro inferior sin infección *sin traumatismo*".

Este GRD adolece de falta de homogeneidad clínica al incluir en su diseño a aquellos pacientes que recibían prótesis de cadera durante un ingreso programado por coxartrosis así como también aquellos que habían sufrido fracturas intracapsulares de cuello de fémur ingresando de manera urgente y se les implantó una prótesis de cadera. Estos últimos pacientes son de más edad y con mayores riesgos patológicos que los primeros y por consiguiente la duración de la estancia es mayor. Así ocurre en el H.P., pero en el H.I. lo que

sucede es justamente lo contrario, los pacientes urgentes con fractura de cadera son de menor estancia que los pacientes programados con problemas artrósicos (ya se han visto los motivos). ¿Sería este GRD susceptible de modificación local o nacional para su utilidad en la gestión?

El GRD: 209 necesita una modificación para ser usado en nuestro ámbito. Habría que considerar a la variable diagnóstico principal como variable de partición del GRD: 209 en dos subgrupos diferentes en cuanto a homogeneidad clínica y consumo de recursos. En la creación de este GRD el primer criterio es un criterio de exclusión (siempre más inespecífico) que consiste en incluir todos los diagnósticos de la CDM: 8 excepto la patología infecciosa y las complicaciones (mecánicas, infecciosas u otras, de dispositivos de fijación interna). Después serán aquellos a los que se les implante una prótesis de cadera o de rodilla sobre todo los que quedarán incluidos. Habría que añadir en la definición del GRD: 209, "con/sin traumatismo" (las fracturas patológicas no se incluyen en este GRD).

En la base de datos nacional hay registrados 19.223 casos con una estancia media de 17.77 días, una desviación estándar de 10.63 días (estancia media depurada de 15.85 días) y un coeficiente de variación de 0.59. Es decir, se trata de un GRD que se encuentra entre los diez primeros por su frecuencia,

sus valores de estancia están dispersos con respecto a la media; pero no ha sido elegido para estudio como posible GRD a modificar a nivel nacional. ¿Después de ver lo que ocurre a nivel local quizá sería conveniente hacer una revisión del GRD: 209 con la base de datos nacional?.

En un estudio realizado en 80 hospitales de Estados Unidos sobre si las mediciones de la severidad explicaban las diferencias en la duración de la estancia para pacientes con fractura de cadera, seleccionados por GRDs, diagnóstico y procedimiento realizado, la estancia media fue de 11.9 días con una desviación estándar de 8.9 días y con un rango desde 7.6 a 23.9 días, para un total de 5.664 pacientes. Este estudio, realizado por Iezzoni y Swartz, concluía que los hospitales diferían ampliamente en sus estancias medias y el ajuste por severidad daba poca explicación a las diferencias de estancia. Pudiera adolecer del mismo problema de diseño o bien incurren otros factores propios de su ámbito.

2.3. Valoración de la organización hospitalaria. Estancias de uso inadecuado en el GRD: 209 en ambos hospitales y sus causas.

Otras causas de las diferencias entre hospitales y que hacen referencia a la gestión del servicio clínico que atiende la patología estudiada, a la organización del hospital o bien, a los recursos sanitarios disponibles, son las

que se pueden determinar con Los Protocolos de Adecuación de Estancias, valorando las estancias de uso hospitalario inadecuado y las causas que las determinaron.

Se consideraron inadecuadas el 46.5 % de las estancias hospitalarias en el H.I. que fue más de lo esperado según la literatura publicada al respecto, el 35% (véase el capítulo de material y método). En el H.P. fueron el 19.5 % las estancias que resultaron inadecuadas, es decir menos del valor esperado. Otros trabajos publicado en España sitúan este porcentaje en un 64 % en el Hospital de Granollers (Amargós MV, 1993), en un 44 % en el Hospital Clínico de Valencia (Peiró S et al, 1996), en un 38 % en el Hospital La Arrixaca en Murcia (García L et al, 1993), en un 36 % en el Hospital Clínico de Granada (Ramos A et al, 1995), en un 32 % en el Hospital Sant Pau (Esperalba J et al, 1995), en un 31% en el Hospital La Paz en Madrid (Lorenzo S et al, 1994), en un 29 % en el Hospital Clínico y Provincial de Barcelona (Baré ML et al 1995). Hay que puntualizar que los diseños de muestreo de los estudios reseñados son diferentes y además tienen ajustes diferentes al efectuado en este trabajo, al seleccionar por el procedimiento (implante de prótesis en cadera o en rodilla) los pacientes a cuyas historias clínicas se revisaron según los Protocolos de Adecuación de Estancias.

Los porcentajes que se encontraron en estudios internacionales podían ser de un 46 % de estancias inadecuadas en Portugal, del 28 % al 74 % en Italia, del 13 % al 54 % en Israel y un 40 % de estancias inadecuadas en hospitales de Medicare (Payne SMC et al, 1991).

En el H.I. la primera causa fue la que se debía a problemas en la programación del quirófano o a su indisponibilidad en el momento en que se necesitó y a las consultas solicitadas a otros servicios previas a la intervención (como parte del estudio preoperatorio). Posiblemente por no llevar un seguimiento adecuado en la gestión de las Listas de Espera Quirúrgica e ingresar a los pacientes citándolos sin que se les haya realizado las pruebas y consultas previas que se necesitan antes de una intervención. Estos resultados son similares a los obtenidos en otros trabajos publicados en España (Martínez S et al, 1996; Mariñas JJ et al, 1996; Peiró S, 1996; Rosales M et al, 1996). La segunda causa de las estancias inadecuadas fueron los retrasos en los traslados internos al servicio de rehabilitación tanto para efectuar el traslado y comenzar la terapia como en la duración de la asistencia rehabilitadora cuando el paciente ya no requería estar hospitalizado.

En el H.P. la primera causa de inadecuación de las estancias que se encontró fue la del seguimiento de pautas de hospitalización excesivamente

conservadoras a la hora de darle el alta al paciente, debido a la falta de una planificación precoz del alta hospitalaria, o debido a una actitud cautelosa en exceso del profesional con respecto al paciente, quizás también por carecer de unos protocolos de actuación terapéutica en el servicio o bien por faltar una coordinación adecuada con el nivel primario de asistencia para hacer un seguimiento exhaustivo del paciente. Con estos resultados coinciden los datos obtenidos por otros autores en sus estudios (Romeu C et al, 1996; Mattos JC et al, 1996; Belón J et al, 1997). También el retraso en la recepción de resultados de pruebas diagnósticas por parte de los servicios centrales o retraso en la respuesta de las consultas a otros servicios clínicos distintos al que está ingresado el paciente (interconsultas hospitalarias), fueron causa a mencionar de inadecuación de las estancias (Rosales M et al, 1996).

Todos los ingresos programados del H.I. fueron considerados como ingresos prematuros porque no se practicó la intervención en las 24 horas siguientes a la hora de la admisión. En el H.P. todos los ingresos programados fueron considerados adecuados.

A diferencia del presente estudio, se encontraron en otros estudios revisados en la bibliografía como causas de inadecuación la ausencia de lugares de cuidados alternativos y los problemas familiares para el posterior cuidado del paciente en casa.

La falta de homogeneidad intragrupo para la variable estancia que originaba tres subpoblaciones en el H.I. quedó explicada por los problemas de programación quirúrgica tanto para el quirófano como para realizar el preoperatorio de manera ambulatoria y por prolongarse excesivamente la estancia hospitalaria en los casos de trasladados al Servicio de Rehabilitación. La tercera subpoblación correspondía a los pacientes eficazmente tratados.

La organización hospitalaria resulta ser, según lo anteriormente expuesto, una causa de las diferencias halladas entre centros, ya que la no realización de un estudio preoperatorio de forma ambulante y la mala coordinación entre servicios clínicos en los traslados internos, así como la falta de capacidad de respuesta de los servicios centrales para realizar las peticiones de los demás servicios, alargan la estancia de los pacientes de forma innecesaria en el H.I. para la patología analizada y dada la naturaleza del problema, posiblemente también alargan la estancia del resto de patologías.

En el H.P. la falta de una planificación precoz del alta de los pacientes impide que éste permanezca hospitalizado sólo el tiempo preciso.

3. Discusión sobre el comportamiento del GRD: 1.

En el GRD: 1 se incluyen los pacientes a los que se les ha practicado una craneotomía por motivos que no fueran el haber sufrido un traumatismo craneoencefálico por ejemplo hemorragia intracraneal, neoplasias cerebrales, etc, y sin haber padecido complicaciones mayores (véase el capítulo de resultados página 211). Los dos hospitales estudiados presentaron ingresos con una diferencia significativa de estancia media depurada de 6 días. Es decir que el H.I. ahorró 264 días de estancia para atender a sus pacientes y el H.P. podría haber ahorrado 396 días de estancia atendiendo a sus pacientes si hubiera utilizado 6 días menos de estancia media depurada, o bien haber atendido a 23 pacientes más de los que ingresaron. Al analizar las causas de esta diferencia se quiso descartar que se debiera a una pobre calidad de la información contenida en nuestras bases de datos, por lo que primero se evaluó veracidad de los datos empleados en la agrupación del GRD:1.

3.1. Evaluación de la calidad de los datos en el GRD:1 .

3.1.1. Valoración de la homogeneidad interna.

Después de observar las gráficas de distribución de las frecuencias se vio que en ambos hospitales había indicios de que uno o varios factores estaban provocando la reagrupación de las estancias alrededor de dos modas

diferentes. Estas formas anómalas de distribución de las frecuencias podrían ser consecuencia de estar incluyendo en el grupo a pacientes con características diferentes y con unas estancias distintas que darían lugar a esta falta de homogeneidad interna observada. Después se indagó con los fenómenos de contaminación entre GRDs y con la recodificación de las historias clínicas de los pacientes correspondientes al GRD: 1 para completar la evaluación y determinar si con estos métodos se llegaba a los mismos resultados. Los datos no carecían de errores de diversos orígenes, pero eran asumibles y, desde luego no eran la causa principal de las diferencias halladas entre centros.

Entonces si las anomalías en la formas de distribución no se debían a una deficiente calidad de información de las bases de datos, ¿cuáles son las características comunes que poseen los pacientes de las respectivas formas anómalas? ¿son las mismas en ambos hospitales?. Para responder a estas preguntas se fueron eligiendo las variables del Conjunto Mínimo Básico de Datos en ambos hospitales y contrastándolas con la estancia se comprobó que verdaderamente las distribuciones de estancia respondía unas variables concretas y diferentes en cada centro: destino al alta (los éxitus) en el H.I. y a la combinación del tipo de ingreso con ciertos diagnósticos principales (los ingresos programados de las neoplasias cerebrales benignas) en el H.P.

3.1.2. Estudio de los fenómenos de contaminación de GRDs

relacionados con el GRD:1. Diferente práctica médica.

Entre los GRDs del Grupo Relacionado clínicamente con el GRD: 1, se daba contaminación de casos porque se abusaba de códigos inespecíficos como sucede con el código 436 (accidente cerebrovascular no especificado de otra manera), por carecer de la información precisa en los informes de alta hospitalaria para codificar en unos casos, y en otros casos por error del codificador, como ocurría en un trabajo publicado (Hasan M, 1995). También por falta de exhaustividad como sucede con el código 780.0 (coma, estupor,...) que resulta ser una complicación mayor y que hace cambiar el GRD: 1 al GRD: 530 y además es un código que es fácil de obviar, pero que es decisivo en el algoritmo de agrupación. Los errores de indización en los codificadores poco expertos o en los no clínicos dieron lugar a otros GRDs de peso menor como sucedió al considerar como diagnóstico principal a aquellas manifestaciones fisiológicas con un origen patológico concreto, así ocurre con los GRDs: 16 y 17. Estos fenómenos se evidenciaron en ambos hospitales cuando comparamos con los porcentajes nacionales de los mismos GRDs.

La contaminación parece darse de manera escalonada, de unos GRDs en otros GRDs y estos a su vez en otros dentro del mismo grupo clínicamente relacionado, pero la más relevante se produce entre el GRD: 1 y el GRD: 530.

Cuando se cotejo la información del de la base de datos con la de la historia clínica, codificando de nuevo, se pudo valorar las dimensiones de esta contaminación de datos (véase apartado siguiente).

La variabilidad en la práctica médica queda reflejada en una tendencia a intervenir quirúrgicamente la patología cerebrovascular hemorrágica no traumática, craneotomías evacuadoras, en la provincia con respecto al resto de España. ¿Estas tasas elevadas obedecen a la adopción de distintos estilos de práctica ante las mismas o parecidas situaciones?. ¿Tienen relación las elevadas tasas con las necesidades de la población?. Al observar la tabla de resultados IV-14 se puede comprobar que los GRD de tipo médico correspondientes por tener el mismo diagnóstico principal a los quirúrgicos de altas tasas en nuestra provincia, tienen porcentajes nacionales mayores a los de nuestros centros. Parece esto indicar que las demandas de la población son similares. ¿Indican estas tasas elevadas un alto volumen innecesario de procedimientos en nuestra provincia?. Dada la envergadura de las craneotomías creo que es lógico responder a esta cuestión con un no. ¿O la relación se debe a una oferta desigual de los recursos?. Se puede pensar también que los hospitales que formen la base de datos nacional elegida, aunque dispongan del mismo número de camas, no sean del mismo nivel de especialización y que por tanto la oferta sea desigual.

3.1.3. Recodificación de la historias clínicas. Cuantificación de los errores de codificación.

Este método fue muy útil ya que permitió corroborar lo descrito con los otros dos pasos previos, es decir que la calidad de los datos analizados no es la óptima, sin embargo la causa es la misma en ambos hospitales. El error de codificación era sistemático, igual en ambos centros, propiciado por el diseño del GRD: 1.

Cuando se cuantificó el error encontrado en la recodificación de las historias clínicas obtuvimos porcentajes de error al codificar menores de los esperados por la literatura (H.I.: 8 %, y en H.P.: 6.4 %), por lo que no se consideró una limitación importante a la hora de extraer respuestas a los orígenes de las diferencias entre hospitales (véase referencias bibliográficas españolas y americanas en el apartado 2.1.3. en este capítulo de discusión general).

3.2. Contraste con variables demográficas, administrativas y clínicas del Conjunto Mínimo Básico de Datos del GRD:1.

Se estudió si con las variables disponibles del Conjunto Mínimo Básico de Datos se encontraba explicación a las diferencias en recursos consumidos entre nuestros centros y a la vez se estudió si el diseño del GRD: 1 daba lugar

a un comportamiento diferente en cada uno de los hospitales y de ser así indagar si es causa de la diferencia significativas de estancia media depurada.

La variable éxitus tiene un comportamiento muy aleatorio dentro de un GRD ya que puede acortar o alargar la estancia de una manera considerable y nada predecible, según se produzca en los primeros días del ingreso o bien tras una larga estancia. No obstante, en aquellos GRDs de gravedad alta en los que haya una gran probabilidad de encontrar éxitus, como es el caso de este GRD que se analizó, debería ser considerado como posible variable de partición o bien como criterio de corrección de desviaciones.

Es este GRD: 1 un grupo complejo en su interpretación y manejo, ha quedado de manifiesto que las diferencias detectadas en estancia media entre los hospitales comparados se debían principalmente a la labilidad del sistema de agrupación GRD al no incluir el destino del alta en su definición, es decir que al añadir "con/sin exitus" estaríamos evitando la confusión, ya que el coma es una fase anterior a la muerte cerebral en estos pacientes y el coma ya se vio que era un diagnóstico secundario influyente y considerado por el algoritmo como complicación mayor, cambiando el GRD de asignación según esté o no codificado y expresado correctamente, el nivel de inconsciencia, en el informe de alta. Habría que añadir en la definición del GRD:1 el "sin/con exitus" para obtener un grupo más homogéneo, ya que es la variable destino al alta la

característica común que tienen los pacientes del subgrupo que se encuentra en los más bajos de la distribución de estancias, en el H.I.

En el H.P. no sucedió como en el H.I. y los pacientes que tienen estancias inferiores son los que han ingresado de manera programada y por padecer de neoplasias cerebrales benignas o de comportamiento incierto.

Los reingresos fueron de magnitud considerable en ambos centros a la hora de plantear el supuesto de que realmente a estos pacientes se les programara para un segundo ingreso. Son cada vez más frecuentes los estudios que se realizan sobre los reingresos y los factores asociados a ellos y para patologías concretas (Peiró S, 1996; Librero J, 1997).

3.3. Estancias de uso inadecuado en el GRD:1 en ambos hospitales y sus causas. Valoración de la organización hospitalaria.

Los Protocolos de evaluación del uso apropiado arrojaron mucha luz para conocer la manera de trabajar de los diferentes equipos médicos a la hora de organizar su servicio, criterios de alta, también en la actividad de servicios centrales y cuidados de enfermería, campos de información en los que los GRDs no aportan información.

La diferente organización de los servicios clínicos se refleja en las distintas causas del uso inadecuado de días de hospitalización, y no en el porcentaje de días inadecuados, que fue similar y correspondía al valor esperado por la literatura al respecto (véase pág. 263).

En el H.I. se demoró la realización de la operación, esperando la disponibilidad de un quirófano, el resultado de un prueba diagnóstica, la respuesta de una consulta interna a otro servicio y por los días festivos en los que la actividad hospitalaria se reduce a las urgencias vitales.

En el H.P. la demora se produjo una vez que el paciente era intervenido, esperando el resultado de pruebas para el control de la evolución y, esperando ser dado de alta por parte del facultativo que, concediendo permisos de fines de semana, retrasaba el momento del alta.

En la tabla IV-31 de la página 245, se comparó la actividad desarrollada en el Servicio de Neurocirugía de ambos centros, corroborando los resultados anteriores sobre las distintas formas de organizar y gestionar de los servicios y los centros, como origen de diferencias de estancia entre los dos hospitales para esta patología estudiada. Aunque la demanda, expresada en las Listas de Espera, estaban compuestas por más pacientes y con >6 meses de espera en

el H.I. que en el H.P., sin embargo la actividad ambulante no está igual de potenciada como en el H.P. Por otro lado en el H.P. se dieron muchas altas a centros concertados y el índice de ocupación era algo menor que en el H.I.; también se realizaron más intervenciones por cama y habían más camas. Siempre hay posibilidad de mejora en la eficacia hospitalaria.

En las páginas 263 y 264 se pueden encontrar las referencias bibliográficas respecto a los resultados de otros trabajos realizados con los Protocolos de adecuación de estancias, nacionales e internacionales.

4. Evaluación de los GRDs en nuestros dos hospitales.

Los sistemas de agrupación de pacientes GRDs, elaborados en los Estados Unidos no son directamente importables a Europa, y la posible aplicación de ellos en nuestros hospitales precisaría superar ciertos problemas. Unos referentes al que sería un paso previo como es su validación: paliar la falta de bases de datos con la suficiente calidad y tamaño, encontrar criterios adecuados y aceptados para modificar la capacidad de algunas clasificaciones al agrupar en GRDs adaptándolos a nuestra realidad, o solventar la diferente codificación empleada en los distintos centros. Otros relacionados con su utilización en un medio distinto al que fueron desarrollados: necesidades

diferentes para una herramienta de este tipo, dadas las distancias entre los sistemas sanitarios, opinión y familiaridad sobre los conceptos subyacentes al empleo de estos sistemas de agrupación tanto en gestión como en clínica, realidad diferente de la original en cuanto a la práctica asistencial, o desarrollo a desigual nivel del soporte informático.

Los GRDs son aún un producto nuevo, pero para las organizaciones que ya los están empleando ofrecen distintas posibilidades reales de aplicación. Los GRDs han despertado gran interés dentro y fuera de Estados Unidos, pues sus aspectos diferenciales con los otros sistemas de clasificación que agrupan la atención hospitalaria, hacen que sean especialmente atractivos.

Este trabajo es una exploración del comportamiento de los GRDs en nuestras áreas hospitalarias. Si bien presenta limitaciones en su generalización, aporta el primer paso a la hora de valorar su comportamiento y potencialidades en nuestro medio. Se pretende en la discusión valorar aspectos del estudio realizado y los posibles usos de los GRDs en nuestro medio.

La metodología empleada de análisis comparativo entre nuestros dos hospitales para detectar diferencias de estancia media, como medida de consumo de recursos y explicar sus causas, obedece a los objetivos

planteados: con el análisis de la homogeneidad intragrupo y del Grupo de GRDs Relacionados y la recodificación de la muestra de historias clínicas para valorar la calidad de datos como posible causa de las diferencias de estancia media, o analizando las variables del Conjunto Mínimo Básico de Datos para averiguar si la edad, el sexo, el tipo de ingreso, el destino al alta, la patología principal que padece el paciente u otras comorbilidades o el tratamiento concreto que se le practicó, fueron las causas de las diferencias halladas, o por último, el análisis del uso adecuado de las estancias con los Appropriateness Evaluation Protocols para saber si las diferencias de estancias consumidas se correspondían con las estancias de uso inadecuado y si las causas de esta inadecuación explicaban las diferencias significativas de estancia media detectadas en base a la capacidad organizativa y estructural de los hospitales comparados o del sistema sanitario. Determinando así el comportamiento y aplicabilidad de los GRDs en nuestros hospitales.

4.1. Valoración del comportamiento de los GRDs.

Una buena parte de la utilidad de los GRDs se basa precisamente en la exactitud de los datos que utiliza en sus algoritmos de clasificación, por lo que se comenta a continuación sobre la calidad detectada en el Conjunto Mínimo Básico de Datos para las bases de datos manejadas en el presente trabajo,

después se reseñan las limitaciones que presenta la Clasificación Internacional de Enfermedades como el siguiente eslabón en esta cadena de recogida de información al ser el sistema empleado en la codificación de los datos clínicos y por último se comenta el diseño o algoritmo de clasificación con el que se han elaborado los GRDs al agrupar los datos administrativos y los clínicos codificados en los distintos GRDs resultantes.

En el año 1994, período de tiempo seleccionado en el estudio, se disponía de unas bases de datos no bien validadas y depuradas; los controles de calidad de la información no se realizaban de manera sistemática. Aunque el CMBD estaba ya plenamente instituido, las historias clínicas, los informes de alta y las llamadas hojas estadísticas era la documentación en la que no se recogían los sucesos relacionados con el proceso patológico del paciente con la precisión y la exhaustividad deseada. Además las Unidades de Codificación carecían de recursos y no estaban potenciadas.

4.1.1. Calidad de los datos. Problemas de codificación.

La calidad de las bases de datos debe ser evaluada y cuantificada previamente como primer paso antes de proceder al análisis de los resultados, para poder hacer alguna afirmación prudente sobre la diferente praxis entre hospitales o

entre servicios clínicos. En lo que respecta a las variables administrativas, por ejemplo, habría que unificar las historias clínicas duplicadas, o corregir los errores en la edad, obtener ineludiblemente la residencia del paciente así como la fecha de ingreso y fecha de alta hospitalaria; pero sobre todo es necesario recoger con exactitud la fecha de las intervenciones o de los procedimientos diagnósticos practicados, y de las fechas de traslados entre servicios clínico-quirúrgicos que son datos frecuentemente descuidados y son sin embargo muy útiles para analizar en profundidad el consumo de estancias prequirúrgicas y postquirúrgicas y los días de permanencia bajo la responsabilidad de cada servicio al que es trasladado el paciente. También es imprescindible la valoración previa de la calidad de las variables de códigos diagnósticos y procedimientos en términos de especificidad, exhaustividad e indización. Para esto último en este estudio se ha utilizado el análisis de la homogeneidad intragrupo gráficamente, el análisis del Grupo de GRDs Relacionados clínicamente y la recodificación de de historias clínicas. Tres maneras distintas que teniendo en cuenta criterios distintos nos llevaron a la misma conclusión, la de que no se puede ser temerario al interpretar los resultados cuando se dieron ciertas deficiencias en la información. Aunque con esta metodología se detectó dónde estaban los errores, a qué eran debidos y lo más importante, se cuantificaron. Los cambios que se producían en la asignación de los GRDs asignados tras corregir el error eran menores a lo

revisado en las publicaciones hechas al respecto y además los nuevos GRDs resultantes eran los mismos para los dos hospitales, pero en diferente proporción. Son muchos los trabajos que se han realizado sobre la calidad del Conjunto Mínimo Básico de Datos y en países o territorios distintos y cada uno incide en aspectos diferentes del proceso de valoración de la información sanitaria (Green J, 1993; Hannan EL, 1992; Hasan M, 1995; Holderman NF, 1988; Iezzoni LI, 1991, 1992, 1993; Peiró S, 1995; Librero J, 1995; Lloyds SS, 1985; Malenka DJ, 1994; O'Gara S, 1990; Reid B, 1991; Romano PS, 1992, 1995; Roos NP, 1987, 1989, 1991; Schiff GD, 1989; Schaffenberg LA, 1986; Shapiro M, 1994; Simorg M 1981, Steinwald B, 1989; Waterstraat FL, 1990; Weigel KM, 1991).

Al revisar la literatura se puede ver que los problemas de precisión en la codificación diagnóstica son una de las principales limitaciones de las bases de datos clínico-administrativas. En EE.UU. los trabajos realizados por el Institute of Medicine (1978; 1978; 1980) y otros (Demio LK et al, 1978; 1978; Doremus HD et al, 1983) al final de los 70 encontraron tasas de errores elevadas. Recientes estudios en este mismo país (Schraffenberger LA, 1986; Massanari RM, 1987; Assaf AR et al, 1993; Fisher ES et al, 1992; Marrie TJ et al, 1987; Malenka DJ et al, 1994) indican que el problema subsiste. Así, en el estudio de Hsia DC et al, 1988, un trabajo de grandes dimensiones sobre el tema, la

revisión de 7.050 historias produjo cambios en la asignación de GDRs en 1.374 casos (19.5 %), y en un posterior estudio (Hsia DC et al, 1992) se mantenían los errores en casi el 15 % de los GDRs. Las cifras halladas en los estudios españoles orientan también hacia una sustancial proporción de errores con una gran variabilidad entre hospitales. Pero en los centros que se comparan en este trabajo, los porcentajes de error eran similares entre ellos y para la misma patología. También se constató por los trabajos publicados que el porcentaje de errores varía según diagnósticos, habiéndose señalado proporciones de error desde el 2 % para la neumonía, hasta el 45 % de los casos para el infarto agudo de miocardio (Romano PS et al, 1992), según áreas geográficas y la especialización de los hospitales o de que sean monográficos (Hsia DC et al, 1992; Feinstein AR, 1988). Así, un estudio empírico en hospitales de Boston halló un 26 % de altas por infarto agudo de miocardio que no cumplían criterios clínicos para este diagnóstico (Iezzoni LI et al, 1988), y un segundo estudio en esta ciudad, en dos hospitales terciarios, halló cifras del 50 % de codificaciones erróneas para este mismo diagnóstico (Schiff CD et al, 1989). Estos problemas limitan ostensiblemente la utilidad epidemiológica de la bases de datos clínico-administrativas (Bright RA et al, 1989; Ozonoff VV et al, 1993; Burke CL et al, 1989) y sus aplicaciones a la gestión (McMahon LF et al, 1986; Waterstraat FL et al, 1990) o a la evaluación de la calidad/efectividad hospitalaria (Green et al, 1993; Iezzoni LI, 1994). En el entorno americano la calidad de la codificación

de procedimientos parece ser mejor que la de los diagnósticos (Hsia DC et al, 1990; 1992; Fisher ES et al, 1992). Esto no debe sorprender, ya que de esta codificación (realizada mediante una clasificación diferente a la de procedimientos de la CIE9MC) se derivan los salarios de los profesionales clínicos.

Nuestra realidad sanitaria es bastante diferente a la estadounidense ya que ni los médicos cobran por procedimiento realizado, ni las auditorías se llevan a cabo con la necesaria asiduidad; por lo que es preciso conocer a fondo el estado de nuestras bases de datos, la calidad del Conjunto Mínimo Básico de Datos e ir subsanando las carencias de información y tipificando los errores.

Los problemas con los datos aparecían en un principio como la posibilidad que con más peso estuviera influyendo en las diferencias halladas entre los hospitales comparados para el consumo de estancias ya que así se podía deducir por todo lo anteriormente recogido en la literatura; pero no ha sido de esta manera y aunque los errores se dan en nuestras bases de datos no han tenido el peso necesario para estar en entre las causas más importantes de las diferencias entre los centros hospitalarios.

Sin duda hay GRDs que por su diseño o por la naturaleza de la patología que agrupan son más proclives al error en la codificación de sus diagnósticos. La formación del codificador es fundamental para evitar los errores, tanto en el manejo de los manuales y de los sistemas de clasificación de pacientes como en los temas clínicos. Así por ejemplo en un paciente con una patología crónica de base como puede ser un lupus eritematoso diseminado presenta en su ingreso síntomas evidentes de nefritis, hay una alta probabilidad de que se trate de una nefritis lúpica, y las sospechas han de ser codificadas como si de una patología confirmada se tratase; no es posible que un codificador sin conocimientos clínicos llegara a esta conclusión y la reflejara en el código correcto. Otros ejemplos podrían ser el de la diabetes con isquemia crónica de miembros inferiores, o el de hipertensión arterial con insuficiencia renal, etc. Hay una necesidad clara de fomentar el diálogo constante entre médicos asistenciales y codificadores para eliminar las deficiencias en la codificación, aumentando el valor de los sistemas de información y poder mejorar la gestión hospitalaria y la planificación de salud pública.

Los sistemas basados en la elección de un diagnóstico principal o diagnóstico al alta presentan problemas de ambigüedad y subjetividad en dicha elección, también llamado error de indización, y es que da lugar a muchas codificaciones erróneas, aún por consensuar. Un ejemplo de ello en nuestra base datos es el

GRD: 125 “Trastornos circulatorios, excepto infarto de miocardio, con cateterismo cardíaco y sin diagnóstico complicado” en el que después de un análisis de la homogeneidad intragrupo de la duración de la estancia se observa con frecuencia que existen dos subpoblaciones con estancias medias con diferencias significativas, porque se están incluyendo en el mismo GRD los casos programados de pacientes que ingresan para la revisión periódica protocolaria y los casos urgentes de pacientes que ingresan para ser diagnosticados por primera vez. Otros ejemplos sobre esta problemática se encontraron en algunos trabajos españoles (Sastre J, 1996).

4.1.2. Problemas con la CIE-9-MC:

El principal quizás sea el de no ser consistente en sus códigos, ya que en algunos casos, los códigos son capaces de dimensionar la severidad, pero en otros casos los códigos utilizados no son capaces. Ejemplo: el código 780.0 para el coma sea cual sea grado, el 443.9 de isquemia crónica que no expresa la gravedad con sus distintas repercusiones terapéuticas, los códigos de las hepatitis crónicas que no reflejan sus etiologías. En España existe una Comisión dependiente del Consejo Interterritorial del Servicio Nacional de Salud encargada de actualizar la CIE-9-MC así como las normas de las guías o manuales de codificación (y debo añadir que estos tres ejemplos de inespecificidad están hoy día subsanados y modificados eficazmente en la

tercera edición de la tercera revisión de la CIE-9-MC). Todavía quedan códigos susceptibles de mejorar su capacidad descriptiva de la patología o de procedimientos realizados, así el tratamiento fibrinolítico vía cateterismo femoral, en las trombosis venosas profundas, tiene un código poco específico. Hay autores que relatan la incapacidad de recoger la interrelación entre algunos diagnósticos o las características de los pacientes de importancia pronóstica reconocida y también la confusión que pueden crear los manuales de codificación provocando errores (Feinstein AR, 1988; Weigel KM et al, 1991; Iezzoni LI, 1991; O'Gara S, 1990; Sheehy KH, 1991). Son limitaciones que se van superando gracias a los talleres de trabajo sobre la actualización de la metodología de la codificación que se celebran en las respectivas Comunidades Autónomas, un ejemplo sería la interacción que se da entre la insuficiencia renal crónica y la hipertensión arterial que se han de codificar en un sólo código cuando coexisten y no con sus códigos individuales, precisamente para manifestar que la hipertensión es consecuencia de la insuficiencia renal crónica.

El apéndice de la clasificación de accidentes es demasiado exhaustivo en algunas categorías y sin embargo las que en nuestro medio necesitamos no se encuentran especificadas.

A veces las intervenciones quirúrgicas son realizadas en dos tiempos, causando dos ingresos distintos por la misma patología, por ejemplo la extirpación de un meningioma excesivamente grande, pudiéndose interpretar como un suceso adverso, un reingreso. En ocasiones al paciente ya se le ha implantado una prótesis de cadera, por ejemplo, y se le ingresa otra vez para la implantación de otra prótesis en la otra cadera, y es ahora en la tercera edición de la CIE9MC cuando esta circunstancia queda reflejada en un código nuevo (V43.64). En otros casos para llegar a un diagnóstico no se utilizan el número de pruebas estipulado si no que se duplican o triplican los mismos procedimientos diagnósticos y como consecuencia se alarga demasiado la estancia en el GRD; además en unos hospitales se registran tantos procedimientos diagnósticos como se realicen aunque sean iguales y otros no repiten los códigos de estos procedimientos.

El capítulo de enfermedades mentales presenta una problemática clásica en el campo de la psiquiatría, la diferente esquematización, clasificación en la patología mental por unos y otros autores.

El apéndice de medicamentos también necesitaría una revisión a fondo para reflejar por completo nuestra realidad.

Ha códigos de complicaciones que no diferencian si la complicación es de origen yatrogénico o bien es el resultado de la evolución de la enfermedad, hecho que tiene verdadero interés epidemiológico.

4.1.3. Limitación del diseño de los GRDs.

Si recordamos los requisitos básicos para la elaboración de los grupos, de los que ya se habló en el capítulo de introducción, vimos que eran esquemáticamente los siguientes:

- 1.- Obtenerse a través de información existente en los hospitales.
- 2.- Número limitados de grupos.
- 3.- Consumo similar de recursos en cada grupo.
- 4.- Clínicamente coherentes, médicamente interpretables.

Pues bien, se observó que mientras los dos primeros criterios se cumplían, los dos últimos no siempre se mantenían. La cantidad de recursos utilizados para los pacientes en cada GDR, debería ser similar en orden a establecer una relación entre el case-mix de un hospital y los recursos que consume. Una similar cantidad en la utilización de recursos, nos está diciendo que los recursos usados son relativamente homogéneos para todos los pacientes en un mismo GRD. Sin embargo existirían algunas variaciones en la utilización de

recursos entre los pacientes dentro de cada grupo. En otras palabras, la definición de un GDR no sería muy específica para cada uno de los pacientes, pero el nivel de variación sería conocido y predecible. De esta manera, mientras que la cantidad de recursos utilizados para un paciente no se puede predecir exactamente, conociendo el GDR al cual pertenece y el consumo medio de recursos del GDR se puede predecir con más exactitud.

Sin duda en ello influye el hecho de que al agrupar no se tengan en cuenta los diagnósticos de urgencias, ni ciertos procedimientos no quirúrgicos (un total de 980 procedimientos de la CIE9MC), o pruebas de laboratorio, acciones preventivas, cuidados de enfermería, etc. Ya se vio como sí lo tienen otros sistemas de clasificación (véase el cuadro comparativo entre sistemas de clasificación de pacientes hospitalizados, pág.37 del capítulo de introducción).

El inconveniente que primero se manifestó fue el hecho de que el sistema GRD no pudiera utilizarse en el medio ambulatorio, por lo que si tenemos en cuenta que una parte de la actividad hospitalaria se desarrolla en las consultas externas como asistencia especializada complementaria de seguimiento, a la que se tiende a potenciar para evitar estancias hospitalarias innecesarias e incómodas para el paciente, pues era un inconveniente de bastante trascendencia que dejaba sin evaluar esta actividad realizada por los médicos

del hospital en su jornada laboral con locales y material hospitalario, pero sobre todo con grandes repercusiones en la calidad asistencial (por ejemplo cuando el paciente ingresa para ser intervenido y lo hace con todas sus pruebas preoperatorias realizadas de manera ambulatoria).

Las definiciones de los diferentes grupos GRDs son difíciles de interpretar por parte de aquellos que no estén muy acostumbrados a su uso y no se sabe con claridad cuales son los diagnósticos y procedimientos que están agrupando cada GRD, por lo que la coherencia clínica queda empañada, a la hora de su manejo. En los respectivos servicios clínicos deberían conocer las patologías y procedimientos que engloban sus GRDs más frecuentes.

La complejidad y los distintos significados que para clínicos y gestores ha tenido, ya que si para los primeros la complejidad se trata de enfermedad grave con mal pronóstico y dificultades en su tratamiento, para los segundos el término complejidad hace referencia a que los pacientes tratados requieren más recursos.

Desde la perspectiva de los GRDs la complejidad del case-mix , implica que el hospital trata pacientes que requieren más recursos, pero no necesariamente que padezcan de mayor gravedad, peor pronóstico, mayor dificultad de

tratamiento o mayores necesidades de cuidados. Cuando se observaban diferencias en consumo de recursos para el mismo GRD entre servicios clínicos, o entre hospitales, se solían atribuir a la diferente complejidad de los pacientes tratados. Era un gran inconveniente. Esta confusión se debía más bien al desarrollo escaso que aún no habían experimentado los GRDs para convertirse en AP-GRDs Refinados en la que se obtiene un nivel de complejidad específico, pero para lo que se precisa un nivel de calidad de la información, el mínimo de tres diagnósticos secundarios significativos por proceso (y dos de los tres deben actuar entre sí) para aumentar la complejidad.

4.2. Adaptación de los GRDs.

La primera revisión y corrección de los problemas técnicos con las definiciones se hizo en 1983 por La Health Systems Internacional (HIS). Vimos en el capítulo de introducción como todos los años los GRDs son revisados, modificados y publicados para ser utilizados por Medicare. Los primeros fueron los GRDs HFCA. En 1989 el Departamento de Sanidad del Estado de Nueva York incluyó las modificaciones hechas a las definiciones desarrolladas por la multinacional 3M Health International System, se llamaron All patient GRDs (AP-GRDs) y podían hacerse extensivos a toda la población, no sólo a la atendida por Medicare. En 1991 se introdujeron los AP-GRDs Refinados, desarrollados también por la Universidad de Yale revisando el uso de las

complicaciones y comorbilidades de los GRDs, y diseñados para describir a la gama completa de pacientes tratados en los centros; pero aún no importados o utilizables en España. De disponer de unos 487 GRDs HFCA, se pasó a disponer de unos 617 AP-GRDs, versión 10ª y últimamente a disponer de 1.380 AP-GRDs Refinados, 3ª versión. Por todo lo precedente se puede decir que es un sistema de información sanitaria muy actualizado que va asimilando los distintos enfoques alternativos necesarios para mejorar la aplicabilidad a toda la población por ahora hospitalaria, incluso en casos de cambios de patrones epidemiológicos (como en el caso de los VIH), aunque en España la actualizaciones se ponen en practica con una demora no deseable.

El Ministerio de Sanidad y Consumo va a modificar ciertos GRDs con problemas de adaptación (anexo VI) seleccionados por las grandes diferencias entre estancias medias para los hospitales que componen la base de datos nacional (año 1994 y 1995 con 4.500.000 de registros), el coeficiente de variación cercano a la unidad como indicativo de gran dispersión de las estancias en torno a la media, un porcentaje alto de pacientes outliers y un gran número de pacientes atendidos. Se modificarán las definiciones y con ellas los algoritmo, adaptando estos GRDs a la realidad sanitaria nacional.

Un claro ejemplo de adaptación del sistema GRD lo constituyen los UN-GRDs australianos puestos en practica desde 1992, elaborados con la evaluación de

datos nacionales y de múltiples usos en la actualidad (Ben-Tovim 1996, Fahey 1996, Goldney 1996). También los ingleses disponen de una adaptación, los GRS (Grupos de Recursos Sanitarios). No se puede dejar de mencionar el importante impulso que ha supuesto para el desarrollo y adaptación del sistema GRD al entorno europeo, los Workshops del proyecto EURODRG (COMAC-HSR) desde 1990 (Sanderson 1990, Vertress 1991, Bentes 1992).

El primer punto para abordar en la adaptación quizás sea la definición de la edad pediátrica, es decir en nuestros hospitales pediátricos el criterio de edad se considera a partir hasta los 14 años y no hasta los 17 años como ahora se considera en la definiciones de los GRDs.

4.3. Aplicaciones de los GRDs.

Entre los distintos usos del sistema de medición del case-mix, GRD, se encuentran la financiación, la gestión y control de calidad, y la investigación.

4.3.1. Financiación:

Con la utilización de los GRDs se inicia un camino en la configuración de sistemas de información que compagina información asistencial hospitalaria con cantidad de recursos consumidos, pero aún no reflejan con fidelidad la

cantidad y calidad de este consumo por grupos de pacientes (igual grupo, igual consumo). Al ser el sistema GRD una agrupación de casos que lleva asociado un índice de consumo de recursos, estimula el ahorro de servicios o pruebas innecesarias buscando mayor eficiencia en los diagnósticos y tratamientos médicos, como se puede leer en la literatura al respecto (Paulson 1990).

Dada la necesidad de tomar decisiones respecto a la financiación hospitalaria en base a criterios justos y equitativos es prudente tener en cuenta otras consideraciones (población, distribución por edades, necesidades históricas, listas de espera y aspectos similares) y factores (productividad o eficiencia) antes de repartir el presupuesto según el Índice de Case-Mix de cada hospital. El Ministerio de Sanidad y Consumo tiene la intención de presupuestar en un 15-20 % a los hospitales españoles dependientes del INSALUD en base a los AP-GRDs. En Cataluña también se empieza a presupuestar en un 20 % a los hospitales en base a GRDs, y en Andalucía se presupuestará en un 6 % a los servicios en función de lo producido y en base a GRDs. Es una iniciativa que fue tomada en otros países europeos y en Australia, además de en EE.UU. como ya se conoce (Paccaud 1989, Parkes 1991, Bentes 1992, Haaskjold 1992, Taroni 1992, Wiley 1992, Moniteur Belge 1994, Rivero 1996).

4.3.2. Gestión y control de calidad:

Una de las utilidades más interesantes del sistema de información sanitaria basado en la clasificación de pacientes, como es el de GRD, es la de poder *comparar actividad asistencial* (qué tipo de patología se ha tratado, cuántos casos de una determinada patología se han tratado, con qué calidad, con qué eficiencia, ...) manejando *unidades asistenciales ajustadas* por el riesgo, para que sean una medida y comparación de actividad válida. Los GRDs podrían ser estas unidades básicas de medición de actividad clínica que aunque lejos de ser la panacea de los sistemas de información sanitaria, sí constituyen un *sistema ágil y de fácil manejo* ya que emplea información rutinaria recogida habitualmente en las bases de datos de los hospitales, y si bien la información de difícil acceso sería muy interesante en la creación de nuevos algoritmos de clasificación de pacientes, no podría aplicarse uniformemente en todos los hospitales, perdiendo su potencial como herramienta para la comparación a distintos niveles de gestión, ya sea comparando con los estándares o con otros centros hospitalarios o con el mismo, en tiempo diferente. Existen limitaciones a esta utilidad y es lógicamente la de que aún nuestros estándares no son los valores óptimos a conseguir sino un promedio de valores que a nivel estatal se elaboran considerando el tamaño hospitalario (según el número de camas) sexo y edad, pero para algunos GRDs quizás sería necesario hacer alusión a unos estándares locales (a nivel de CC.AA.), por las peculiaridades de la zona,

como sería el caso de aquellos GRDs que agrupan la patología que se ha de tratar en el servicio de referencia geográfica, por ejemplo las neoplasias intracraneales que necesitan neurocirugía, pero en pacientes que tienen su residencia habitual en una isla diferente, otro ejemplo sería la patología diagnosticada o resuelta en la Unidad de Hemodinámica del Hospital N.S. Pino, que es Unidad de referencia para el Hospital Insular. Las comparaciones han de reservarse a centros de características similares (tipos de gestión, demografía, geografía, nivel de especialización, recursos técnicos y recursos humanos disponibles, ...). La magnitud de las diferencias en uso de recursos entre hospitales se ve influida por el cómo se analicen los datos y también por los años utilizados para ello, así se ha visto como es imprescindible una valoración y homogeneización previa de la información obtenida por los GRDs, como se realizó en este trabajo y se comentó en el apartado 4.1.1. y se matiza en otros trabajos publicados (Martinez-Más 1994, Peiró 1994).

Desde luego, los GRDs no son la panacea de los sistemas de información sanitaria, pero su continua evolución y desarrollo los establece como cimientos para edificar alternativas válidas cuando se utilizan de manera *complementaria*, como método de ajuste en severidad, con otros tipos de sistemas de información sanitaria compatibles, ya sean de clasificación de pacientes, de protocolos de adecuación de estancias (Appropiateness Evaluation Protocol), u

otros sistemas de ajuste de riesgos, de manera que sus inconvenientes quedan atenuados por la complementariedad de los demás métodos de análisis.

Como se veía en el capítulo de introducción de este trabajo, los sistemas de clasificación de pacientes se pueden dividir en los que utilizan datos sobre la condición clínica del paciente y los que además utilizan datos sobre la práctica médica y sobre recursos consumidos (en estos últimos se encuentran los GRDs). Pues bien, cuando lo que se pretenda es indagar en la severidad previa al ingreso que presenta el paciente o en la severidad adquirida durante el ingreso, lo mejor que se podría hacer es, sobre los resultados obtenidos después de aplicado el agrupador en GRDs, elegir concretamente los GRDs de interés para analizar, y aplicar los Disease Staging, los Medigrp, o el Índice de Gravedad (AIM). Cuando lo que se persiga sea elaborar un perfil de los recursos consumidos (medicación, radiografías, pruebas de laboratorio, cuidados de enfermería, etc.) en la institución de unos GRDs determinados se podría utilizar la Clasificación Internacional de Servicios Clínicos (ICCS) ya que los GRDs no toman en consideración la actividad de los servicios centrales como laboratorio, anatomía patológica, unidad de cuidados intermedios, etc, y que evidentemente influyen en la duración de la estancia hospitalaria. En este sentido los Protocolos de Adecuación de Estancias arrojan más luz, así como

en cuidados de enfermería y sobre la mejor o peor organización de los servicios o unidades, en términos de uso inadecuado de días de hospitalización. Sin embargo, cuando lo que se quiere sea evaluar la calidad de los cuidados médicos, el Índice de Severidad Computerizado es el mejor aliado, ya que es capaz de distinguir entre la severidad previa al ingreso y las complicaciones que se derivan bien de cierta praxis médica o bien de la evolución natural de la enfermedad.

Cuando se han detectado diferencias para determinados GRDs en estancia media, porcentaje de pacientes atípicos, reingresos urgentes, éxitos intrahospitalarios, infecciones nosocomiales, tasa de GRD: 418 de complicación postquirúrgica (e incluso se ha encuestado a los pacientes que fueron atendidos por la patología que agrupan estos GRDs seleccionados, en término de calidad percibida) y se ha eliminado la posibilidad de que sean debidas a un problema de calidad de la información, el siguiente paso sería averiguar los motivos de esas diferencias, con la ayuda de métodos como los Protocolos de Adecuación de Estancias o de revisión de historias clínicas siguiendo la indicaciones de guías de práctica médica, basados en la evidencia científica sobre la eficacia de los tratamientos y en las opiniones de los expertos sobre su efectividad en situaciones reales y con pacientes concretos, para que en un último paso los gerentes negocien con un lenguaje común con

los médicos responsables de las unidades o servicios que producen esos GRDs analizados, las estrategias a seguir para el incremento de la eficiencia. De esta manera se implica al médico tanto en la generación de una información exhaustiva y precisa, como en la gestión de su propia actividad, evitándole al paciente pruebas o estancias innecesarias, con la satisfacción de comprobar que domina la técnica y la tecnología más actuales.

4.3.3. Investigación:

A lo largo del trabajo se ha ido constatando que el sistema GRD dispone de una gran *flexibilidad* para poner de manifiesto algún problema concreto o bien una actividad eficaz determinada, sobre un cierto procedimiento quirúrgico o patología tratada. Es decir que el sistema GRD actuaría como método de alarma o como un detector de anomalías que pone sobre aviso para una posterior investigación, así por ejemplo detectando casos a revisar con el objeto de mejorar la calidad de la atención como casos con estancia anormalmente larga o corta para una patología concreta y estudiar su causa posible; seleccionando determinados GRDs trazadores de problemas (el GRD: 452, complicaciones de tratamiento, GRD: 418 Infecciones postoperatorias y postraumáticas...); tasas altas de GRDs con complicaciones, respecto a sus homólogos sin complicaciones; porcentaje más elevado que el año anterior de pacientes potencialmente ambulatorios; etc. Otras utilidades secundarias son

el posible uso en estudios epidemiológicos para estimar la incidencia de algunos sucesos patológicos o también de sucesos ambientales y de accidentes urbanos, deportivos, laborales u otros; estudios de evaluación de efectividad de tecnologías médicas y estudios de utilización de servicios por la población demandante.

De hecho son muchos los trabajos que anualmente son editados por autores diversos y de lugares distantes que versan sobre algún aspecto de la gestión hospitalaria enfocada desde la óptica que los GRDs dan, así podemos ver artículos sobre: riesgo de reingreso, la severidad de los pacientes como explicación a la diferencia de la duración de la estancia, mortalidad, programas informáticos para la codificación automática de diagnósticos de ingreso, características de los pacientes de un servicio clínico, establecimiento de protocolos clínicos, productividad médica, y un larguísimo eccetera. Sobre este aspecto la bibliografía recoge bastantes estudios de gran interés (Romeo JM, Martín J, 1996; Román T, 1996; Vizoso JR 1996; Soler P 1996).

VI.- CONCLUSIONES

El análisis comparativo entre los dos hospitales de nuestra isla, en base al sistema de clasificación de pacientes GRD, es un estudio de la efectividad de la producción hospitalaria en ambos centros que partiendo del estudio de la actividad asistencial global se centra después en dos grupos de patologías concretas, priorizando en su selección la magnitud de la patología (números de individuos afectados) y el grado de incertidumbre sobre los procedimientos utilizados (días de diferencia significativa para estancias depuradas), y también el peso específico (la gravedad que conlleva así como la complejidad de su tratamiento). Todo ello con la intención de determinar la mejor estrategia y desarrollar métodos para reducir las variaciones inapropiadas entre los centros con la misma patología; pero sobre todo para evaluar a su vez el sistema utilizado en la evaluación de los hospitales y servicios hospitalarios, el sistema GRD.

1. Descripción del producto hospitalario en base a GRDs.

La descripción de la producción hospitalaria en los dos centros estudiados con el Sistema de Clasificación de Pacientes GRD puso de relieve la mayor variabilidad de casuística atendida en el H.I. y con una estancia media menor que en el H.P.; pero también se pudo constatar que sin embargo la complejidad de la patología asistida era mayor en el H.P. que en el H.I.

La calidad de la asistencia prestada, medida como pacientes potencialmente ambulatorios, tasa de mortalidad intrahospitalaria y de infecciones urinarias nosocomiales, fue similar.

2. Detección y medición de las diferencias en base a GRDs.

El análisis comparativo utilizando datos depurados (excluyendo los atípicos), rasgo distintivo del presente trabajo, demostró que existían diferencias significativas en el uso de recursos hospitalarios, estancias, ajustados por la casuística entre los dos hospitales generales públicos de la isla. El H.P. consumió tres días más por paciente que el H.I. en atender el 75 % de la patología común, y el H.I. sólo medio día más por paciente que el H.P. en atender el 25 % restante de la patología común a ambos centros.

3. Origen de las diferencias detectadas entre hospitales.

Las diferencias de estancia media depurada encontrada entre los hospitales Insular y Ntra. Sra. del Pino, para la misma patología analizada y agrupada en los GRDs: 209 y 1, no se pudo atribuir a una única causa ya que fueron varios los factores que contribuyeron a dichas diferencias y que se enumeran a continuación en orden decreciente según el grado de influencia, a sabiendas

de que hayan intervenido factores de confusión desconocidos e insospechados no recogidos como variables del Conjunto Mínimo Básico de Datos. Las causas consideradas fueron:

3.1.- Problemas de organización y gestión de los hospitales. En uno de los hospitales las dificultades organizativas eran previas a la intervención quirúrgica, mientras que en el otro se producían después de la intervención. El grado de control y seguimiento en la gestión de las Listas de Espera Quirúrgicas era diferente, ya que los paciente ingresaban sin la previa realización de las pruebas preoperatorias en uno de los hospitales, provocando que los ingresos programados fueran prematuros. La capacidad de respuesta por los servicios centrales estaba mermada con las consiguientes demoras en la realización de pruebas diagnósticas cuando el paciente todavía requiere atención hospitalaria. También se dieron problemas en la programación de quirófanos. Se produjeron demoras en el alta por deficiencias organizativas en el Servicio de Rehabilitación en el H.I. La disponibilidad de recursos alternativos, como la hospitalización a domicilio, facilita la gestión del alta hospitalaria un vez intervenido el paciente. En el H.P. las dificultades se debían a la falta de planificación para gestionar el alta precozmente, o bien, por usar pautas conservadoras y porque la coordinación con la Atención Primaria no está lo suficiente

desarrollada. A todo ello contribuyó el no disponer de una unidad de hospitalización a domicilio como ocurría en el H.P. Las demoras en respuesta por parte de los servicios centrales se producían en el último período del ingreso. Los pacientes programados no ingresaban prematuramente, ya que se realizaba una preparación preoperatoria eficaz antes de ingresar a los pacientes a los pacientes.

3.2.- Diferentes estilos de práctica asistencial individual / de grupo. Se pudo constatar el diferente criterio médico en el patrón de tratamiento de los pacientes, así por ejemplo, queda reflejado en una tendencia mayor a intervenir quirúrgicamente la patología cerebrovascular hemorrágica no traumática, craneotomías evacuadoras, en la provincia con respecto al resto de España. Un ejemplo del diferente modo de actuar en la práctica asistencial entre ambos hospitales se tiene al observar una actitud más conservadora en el H.I. que en el H.P. al no volver a implantar una prótesis cuando esta se infecta o se complica mecánicamente y simplemente se extrae la prótesis (GRD: 230 y 231). También se puede ver esta tendencia en el caso de los GRDs: 235 y 236 y sus porcentajes, ya que se trata de GRDs de tipo médico y no quirúrgico, es decir, no se les practica reducción abierta de la fractura o no se les implanta prótesis. O bien al observar diferente tipo de ingreso para la misma patología, ya que todos los ingresos

por craneotomías son de tipo urgente en el H.I. y sólo la mitad en el H.P. son de tipo urgente. Si se contabiliza la tasa de pacientes a los que se les implantó una prótesis de cadera/rodilla sobre los que no fueron intervenidos o no se les implantó prótesis alguna aún padeciendo la misma patología, se puede ver que fue mayor en el H.P. que en el H.I. e incluso fue mayor que el promedio nacional de los hospitales del mismo nivel en el año estudiado.

3.3.- Mal comportamiento de algunos GRDs. Algunos GRDs de alta influencia en el Índice de Case-Mix como sucede con el GRD: 209 y el GRD: 1 en sus respectivos hospitales, presentan un mal comportamiento debido a un defecto de diseño, que influía en la diferencia de estancia media depurada entre ambos centros. El GRD: 209 necesita una modificación local para poder usarlo en nuestro ámbito. Habría que considerar a la variable diagnóstico principal como variable de partición del GRD: 209 en dos subgrupos diferentes en cuanto a homogeneidad clínica y consumo de recursos. Añadiendo a la definición previa del GRD la etiología de la patología del diagnóstico principal: “Reimplantación en articulación mayor y miembro inferior sin infección por traumatismo” y “Reimplantación articulación mayor y miembro inferior sin infección y sin traumatismo”. En el GRD: 1 la variable que provocó un comportamiento anómalo fue el destino al alta, en los casos de éxitus, pero sólo ocurría en uno de los hospitales, ya

que en el otro la variable de partición era la combinación del diagnóstico principal y tipo de ingreso.

3.4.- Problemas de calidad en los datos. Se reseña en último lugar los problemas de calidad de los datos porque no fue una causa importante de las diferencias halladas, aunque contribuyera en alguna medida a ellas. La literatura revisada sobre el porcentaje en los cambios de asignación de los GRDs previos, utilizando este porcentaje como la mejor expresión de calidad de los datos disponibles, sitúa a nuestros hospitales por debajo de las cifras nacionales para el año estudiado. Los principales obstáculos en la buena calidad de los datos surgen del deficiente registro, notificación y constatación por los clínicos en la redacción de los informes de alta y la falta de un programa serio de actualización y formación continuada para que los codificadores puedan indizar correctamente e interpretar específicamente y exhaustivamente la información clínica.

La demografía no resultó en general relevante en la explicación de las diferencias encontradas en longitud de estancia.

La atribución de responsabilidades sobre los problemas detectados en raras ocasiones es tarea fácil, ya que la relación que existe entre calidad de la

asistencia prestada y los resultados obtenidos en la medición de la producción hospitalaria no es directa, bien porque el paciente ha sido tratado en varios servicios, por varios médicos o bien porque el paciente no haya seguido las pautas de tratamiento aconsejadas ..., o bien porque los gerentes no dispongan del presupuesto requerido para afrontar las verdaderas necesidades de la demanda.

4. Evaluación del sistema de clasificación de pacientes GRD.

Este trabajo es una exploración del comportamiento de los GRDs en nuestras áreas hospitalarias. Si bien presenta limitaciones en su generalización, supone un primer paso a la hora de valorar su utilidad y potencial en nuestro medio.

4.1.- El sistema de clasificación de pacientes GRD es una técnica fiable y válida de medición del producto para hospitales de pacientes agudos, que permite comparar la eficiencia y la calidad de los hospitales y de los servicios hospitalarios, aportando información útil para la toma de decisiones en gestión y en el manejo de pacientes. Es también una herramienta útil tanto en estudios epidemiológicos, para estimar la incidencia de algunos sucesos patológicos o también de los sucesos socio-ambientales (accidentes urbanos, deportivos, laborales..), como en estudios de

evaluación de efectividad de tecnologías médicas y estudios de utilización de servicios por la población demandante.

4.2.- Se manifiesta flexible como método screening para múltiples fines,

el sistema GRD actuaría como método de alarma o como un detector de anomalías que pone sobre aviso para una posterior investigación, así por ejemplo detectando casos a revisar con el objeto de mejorar la calidad de la atención, como casos con estancia anormalmente larga o corta para una patología concreta y estudiar su causa posible; seleccionando determinados GRDs trazadores de problemas (el GRD: 452, complicaciones de tratamiento, GRD: 418 Infecciones postoperatorias y postraumáticas...), pudiendo servir como puerta de entrada a otros estudios basados en información procedente de las historias clínicas o incluso de las entrevistas con los pacientes.

4.3.- A nivel individual algunos GRDs presentan variabilidad en cuanto a

su homogeneidad interna, respecto a la duración de la estancia y a la homogeneidad clínica o diseño clínico. Es necesaria la adaptación de algunos GRDs, redefiniéndolos localmente para gestionar internamente, dándose de esta manera la correspondencia necesaria con la situación sanitaria local (salud pública, organización, práctica médica, ...) y se

reservaría el GRD sin modificar para la comparación nacional o internacional.

4.4.- Los GRDs no son capaces de cubrir todas las tareas analíticas que se requieren en un hospital. Se han de utilizar de manera complementaria con otros sistemas de información, a elegir según el objetivo del análisis.

4.5.- El nivel de desagregación de los GRDs resulta insuficiente para explicar las diferencias de tipo organizativo entre hospitales (coordinación con los servicios centrales para la realización de pruebas diagnósticas, por ejemplo). Sin embargo el nivel de desagregación permite investigar las diferencias entre hospitales en cuanto a estilos de gestión clínica y calidad asistencial, a case-mix y severidad.

4.6.- La limitación que supone el utilizar estándares históricos, o de valores promediados en vez disponer de estándares que respondan a actividad asistencial ideal, sin duda se irá resolviendo con el constante esfuerzo investigador por parte de todos los interesados en ahondar en la consecución de un nivel de calidad adecuado y medible desde los distintos puntos de vista.

4.7.- Es primordial en el sistema GRD la aceptación por los clínicos, ya que ellos son la principal fuente de la información clínica requerida en la clasificación de GRDs, y además con su conocimiento del método, de los algoritmos de clasificación de los GRDs más frecuentes en sus respectivas especialidades y con su utilización se asegura la actualización y perfeccionamiento constante de este sistema de información sanitaria. En esta línea es imprescindible también potenciar y consolidar las Unidades de Codificación, evitando las rotaciones perjudiciales de los codificadores y planificando la revisión continua de la información codificada.

4.8. - Este sistema de información no captura la atención médica tal y como la experimentan los pacientes. Este sistema de información que puede medir la actividad hospitalaria prestada a los pacientes utilizando distintas unidades de medida como estancia media por ingreso, intervenciones específicas ajustadas por población atendida, incremento sobre los años previos de los pacientes potencialmente ambulatorios, coste por episodio o por paciente y sucesos adversos (complicaciones postoperatorias, infecciones nosocomiales, reingresos, ...) sin embargo no captura la atención médica tal y como la experimentan los pacientes, es decir la satisfacción que el paciente siente hacia la mejoría en su calidad de vida conseguida tras su atención hospitalaria.

4.9.- La accesibilidad y el bajo coste que supone el manejo del sistema de clasificación de pacientes GRD es una gran ventaja sobre otros sistemas de ajuste de riesgo.

VII.- BIBLIOGRAFÍA

Abizanda R, Marsé P, Abadal JM. Simplified Acute Physiology Score. *Critical Care Medicine* 1985;13:517.

Ahicart C. Técnicas de medición del case-mix hospitalario. II. Hospital Diagnosis Groups y Grupos Relacionados con el Diagnostico. *Hospital-2000* 1988; Sup 3:3-22.

Ahicart C. Técnicas de medición del Case-Mix hospitalario. III. As-score, Patient Severity of Illnes, Apache, Staging Disease, Patient Management Categories. *Hospital-2000* 1988; Sup 3:3-22.

Ahicart C. Técnicas de medición del case-mix hospitalario. IV. V.A. Multilevel Care Groups, Algoritmos genéricos y MD-DADO, Grade of Membership, Resouce Utilizations Groups, Ambulatory Visits Groups. Resumen comparativo. *Hospital-2000* 1988; Sup 3:3-24.

Ahicart C. Técnicas de medición del case-mix hospitalario. Los procesos productivos en el hospital y la medición del producto hospitalario. *Hospital-2000* 1988; Supl.1: 4-22.

Alonso P, Bonilla E, Putato S, Rodríguez P, Fernández J, Bañares P, et al. Análisi de la producció i els costos en un hospital de malats aguts. Barcelona: Generalitat de Catalunya Departament de Sanitat i Seguretat Social; 1993.

Alem F, Rice J, Hankins R. Predicting in-hospital survival of myocardial infarction. A comparative study of various severity measures. *Med Care* 1990; 28:762-775.

Amargós MV. Revisión de la adecuación vs inadecuación del ingreso hospitalario a través de un servicio de urgencias. Tesina de Maestría en Economía de la Salud. Universidad de Barcelona y Pompeu Fabra; 1994.

Anderson GF, Steinberg EP, Whittle J, Powe NR, Antebi S, Herbert R. Development of clinical and economic prognoses from Medicare claims data. *JAMA* 1990; 263:967-972.

Anderson GF, Steinberg EP. Hospital readmissions in the Medicare population. *N Engl J Med* 1984; 311:1344-1353.

Anderson GF, Steinberg EP. Predicting hospital readmissions in the Medicare population. *Inquiry* 1985; 22:251-258.

Applegate WB, Blass JP, Williams TF. Instruments for the functional assessment of older patients. *New England Journal of Medicine* 1990; 322 (17): 1207-1214.

Aronow DB. Severity of illness measurement: applications in quality assurance and utilization review. *Med Care Rev* 1988; 45:339-366.

Assaf AR, Lapane KL, McKenney JL, Carleton RA. Possible influence of the prospective payment system on the assignment of discharge diagnoses for coronary heart disease. *N Engl J Med* 1993; 329:931-935.

Averill RF. The challenge of real competition in Medicare. *Health Affairs S* 1986; 3: 45-57.

Averill RF, Kallison MJ. Are national GRD rates the best choice for PPS ?. *Healthcare Financial Management* 39. 1987; 8: 62-66.

Averill RF. DRGs their desing and development; Part I: El DRG patient classification system, developement. Michigan. Helht Administration Press. Ann Arbor. 1991; 33-56.

Averill R, Goldfield N, Steimbeck BA. Grupos Relacionados por el Diagnóstico. Madrid: 3M-SIGESA, 1995.

Averill R, Goldfield N, Steinbeck AB, Muldoon J, Beaudry HP. All patient Refined Diagnosis Related Groups (APR-GRDs), versión 10.0. 3M Health Systems 1993.

Averill RF, McGuire TE, Manning BE, Fowler DA, Horn SD, Dickson PS, et al. A study of the relations hip between severity of illness and hospital cost in New Jersey hospitals. *Health Serv Res* 1992; 27:587-606.

Averill RF, Mullin RL, Steimbeck BA, Elia ED. All Patients Diagnosis Related Groups. Definitions Manual. New York: 3M Health Information System and New York State Departement of Health, 1993.

Barsley M, Coles J. Case-mix and management issues. In: DRG and helth care: the management of case-mix. Barsley M, Coles J, Jenkins L, eds. King Edward´s Hospital Fund 1987; 127.

Baraff LJ, Cameron JM, Sekhon R. Direct cost of emergency medical care: a diagnosis-based case-mix classification system. *Ann-Emergency Medical* 1991; 20 (1) 1991: 1-7.

Baré ML, Prat A, Lledó L, Ansejo MA, Sallerás LI. Appropriateness of admissions and hospitalization day in an acute-care teaching hospital. *Rev Epidém et Santé Public* 1995;43:328-336.

Bates T. Comparison of the level PMC assigned of English data with American, Spanish and French data. In: Evaluation of patient management categories on english data. A report to the National Case-Mix Office, NHSME 1992.

Belón J, Carrillo T, Lemes E, Suárez G. Estudio retrospectivo de utilización inapropiada de los ingresos urgentes y de la hospitalización en el Hospital Ntra. Sra. del Pino. Tesina de Maestría en Economía de la Salud y Gestión Sanitaria. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria; 1997.

Benavides FC, Alen M, Lain JM. Mortalidad evitable ocurrida en hospitales andaluces. *Med Clin Barc* 1991; 96:324-327.

Bender JM, McGuirre TE DRG evolution. Tercer EuroDRG workshop. Madrid 1992 21-22 mayo.

Bentes M, Urbano J. Resource allocation in Portugal. Segundo EuroDRG workshop. Dublin 1991 abril.

Bentes M, Gonsalves ML. DRG-based funding in Portugal: two years after. Tercer EuroDRG workshop. Madrid 1992, 21-22 mayo.

Bigby J, Dunn J, Goldman L, Adams JB, Jen P, Landefeld CS, et al: Assessing the preventability of emergency hospital admissions. A method for evaluating the quality of medical care in a primary care facility. *Am J Med* 1987; 83:1031-1036.

Bischofberger C, Otero A. Análisis de los principales errores que se producen en el informe de alta y en el libro de registro de un hospital. *Med Clin (Barc)* 1992; 98:565-567.

Blendon RJ, Moloney TW. Perspectives on the Medical Crisis. In: New approaches to the Medicaid crisis. Blendon RJ, Moloney TW, editors. Proceeding of the 1981 Commonwealth Fund Forum. New York 1982; 3-18.

Blumberg MS. Biased estimates of expected acute myocardial infarction mortality using MedisGroups admission severity groups. *JAMA* 1991; 265:2965-2970.

Blumberg MS. Comments on HCFA hospital death rate statistical outliers. *Health Care Financing Administration. Health Serv Res* 1987; 21:715-739.

Blumberg MS. Measuring surgical quality in Maryland: a model. *Health Aff Millwood* 1988; 7:62-78.

Blumberg MS. Risk adjusting health care outcomes: a methodologic review. *Med Care Rev* 1986; 43:351-393.

Bohigas LL. Sistemas alternativos de clasificación de case-mix. *Todo Hospital* 1988; 49: 23-29.

Boult C, Dowd B, McCaffrey D, Boult L, Hernandez R, Krulewitch H. Screening elders for risk of hospital admission. *J Am Geriatr Soc* 1993; 41:811-817.

Brannen AL, Godfrey U, Goetter WE. Prediction of outcome from critical illness: a comparison of clinical judgment with a prediction rule. *Archives of Internal Medicine* 1989; 149 (5): 1083-1086.

Brennan TA, Hebert LE, Laird NM, Lawthers A, Thorpe KE, Leape LL, et al. Hospital characteristics associated with adverse events and substandard care. *JAMA* 1991; 265:3265-3269.

Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I. *N Engl J Med* 1991; 324:370-376.

Brennan TA Localio AR, Laird NL. Reliability and validity of judgments concerning adverse events suffered by hospitalized patients. *Med Care* 1989; 27:1148-1158.

Brenner H, Gefeller O. Variation of sensitivity, specificity, likelihood ratios and predictive values with disease prevalence. *Stat Med* 1997; 16:981-991.

Brewster AC, Jacobs CM, Bradbury RC. Clasifying severity of illness by clinical using findings. *Health Care Financing Review* 1984 annual suppl; 21-105.

Brewster AC, Karlin BG, Hayde LA, Jacobs CM. Medisgrps: A clinically based approach to classifying hostal patients at admission. *Inquiry* 1985; 22: 377-387.

Bright RA, Avorn J, Everitt DE. Medicaid Data as a Resource for Epidemiologic Studies: Strengths and Limitations. *J Clin Epidemiol* 1989; 42: 937-945.

Brook RH, Lohr KN. Monotoring quality of care in Medicare program. Two proposed systems. *JAMA* 1987; 258:3138-3141.

Bunker JP. Is efficacy the gold standard for quality assessment? *Inquiry* 1988; 25:51-58.

Burstin HR, Lipsitz SR, Brennan TA. Socioeconomic status and risk for substandard Medical Care. *Journal of the American Medical Association* 1992; 268 (17): 2383-2387.

Cameron JM. Case-mix and resource use in long-term care. *Medical Care* 1985; 23(4): 296-309.

Cabiscol Pujol P, Molist Carrera R, Val Cabrero L. Los problemas del alta hospitalaria. *Sant Pau* 1988; 9:93-98.

Calore KA, lezzoni L. Disease staging and PMCs. Can they improve DRGs? *Med Care* 1987; 25:724-737.

Caplan RA, Posner KL, Cheney FW. Effect of outcome on physician judgments of appropriateness of care. *JAMA* 1991; 265:1957-1960.

Casas M, Wiley MM, eds. *Diagnosis Related Groups in Europe. Uses and perspectives.* Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 1993.

Casas M, Tomás R. Descripción de la casuística y el funcionamiento hospitalario. *Grupos Relacionados con el Diagnóstico.* Masson, S.A. Barcelona 1991; 4: 55-83.

Casas M. Cuadernos de gestión clínica. GRD: Una guía práctica para médicos. *Cuadernos de Gestión Clínica.* IASIST, 1995.

Casas M. *Los Grupos Relacionados con el Diagnóstico: experiencia y perspectivas de utilización.* Barcelona: Masson y SG editores, 1991.

Casanovas GL. Hospital financing systems: an analysis of trem and a study of the consistency of reform proposals for introduction into public health systems. *Gaceta Sanitaria* may-jun 1993; 7(36): 131-146.

Carlson S, Stevsson J, Eriksson B. A DRG model at the Kungälv hospital: an attempt to overcome the gap between the administration and the medical profession. *Lakartidningen* nov 6 1991 ;88(45): 3780-3782.

Centro Nacional de Epidemiología. Libro Actas del Taller sobre Encuesta de morbilidad hospitalaria. Madrid: Centro Nacional de Epidemiología, 1989.

Clarke A. Are readmissions avoidable? *BMJ* 1990; 301:1136-1138.

Clarke KW, Gray D, Keating NA, Hampton JR. Do women with acute myocardial infarction receive the same treatment as men?. *BMJ* 1994; 309:563.

Clasificación Internacional de Enfermedades 9ª revisión Modificación Clínica. Vol 1, Enfermedades. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1996.

Clasificación Internacional de Enfermedades 9ª revisión Modificación Clínica. Vol 2, Índice Alfabético. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1996.

Clasificación Internacional de Enfermedades 9ª revisión Modificación Clínica. Vol 3, Procedimientos. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1996.

Cochrane AL. Eficacia y eficiencia: Reflexiones al azar sobre los servicios sanitarios. Barcelona: Salvat editores, 1985.

Cohen E, Bernier D, Tam S. Data Quality and DRGs: an assessment of the reliability of federal beneficiary discharge data in selected Manhattan hospitals. *J Community Health* 1985; 10:238-244.

Comisión de Dirección de Asistencia Especializada Las Palmas Norte. Memoria 1994. Las Palmas de Gran Canaria 1995.

Compañía L, Portella E, García AM. ¿Cuánto y cómo estamos utilizando la encuesta de morbilidad hospitalaria?. *Gac Sanit* 1995; 9:354-362.

Conklin JE, Lieberman JV, Barnes CA, Louis DZ. Disease Staging: Implications for Hospital Reimbursement and Management. *Health Care Financ Rev* 1984; (Annual Suppl.): 13-21.

Conklin JE, Houchen RL. DRG refinement using measures of disease severity: final report. Santa Barbara: SysteMetrics, Inc 1987.

Connell FA, Diehr P, Hart LO. The use of large data bases in health care studies. *Ann Rev Public Health* 1987; 8:51-74.

Corn RF. The sensitivity of prospective hospital reimbursement to errors in patient data. *Inquiry* 1991; 18:351-360.

Corrigan JM, Martin JB. Identification of factors associated with hospital readmission and development of a predictive model. *Health Serv Res* 1992; 27:81-101.

Cullen DJ, Civetta JM, Brigs BA, Ferrara LC. Therapeutic Intervention Scoring System: A method for quantitative comparison of patient care. *Critical Care Medicine* 1974; 2: 57-61.

Cullen DJ, Ferrara LC, Briggs BA, Walker PF, Gilbert J. Survival hospitalization charges and follow up results in critically ill patients. *New England Journal Medicine* 1976; 294: 982-987.

Cullen DJ, Keene R, Waternaux C, Peterson H. Objective quantitative measurement of severity of illness in critically ill patients. *Critical Care Medicine* 1984; 12:155-160.

Daley J. Mortalidad y otros datos de resultado. En: Longo DR, Bohr D, eds. *Métodos cuantitativos en la gestión de la calidad*. Barcelona: Fundación Avedis Donabedian y SG Editores, 1994: 51-85.

Davis K, Anderson GF, Rowland D, Steimberg EP. Health care cost containment; 1990. The Johns Hopkins University Press. Chapter 3:34-43.

Deacon R, Lubitz J, Gornick M, Newton M. Analysis of variations in hospital use by Medicare patient in PSROs 1974-1977. *Health Care Financing Review* 1979; 1:79-107.

De Juan S, Fernández C. Mortalidad innecesariamente prematura y sanitariamente evitable en el Hospital Universitario San Carlos. *Gac Sanit* 1995; 28-33.

DesHarnais S, McMahon LF, Jr., Wroblewski R. Measuring outcomes of hospital care using multiple risk-adjusted indexes. *Health Serv Res* 1991; 26:425-445.

DesHarnais S, Chesney JD, Fleming ST. Should DRG assignment be based on age? *Med Care* 1988; 26:124-131.

DesHarnais S, Chesney JD, Wroblewski RT, Fleming ST, McMahon LF. The Risk-Adjusted Mortality Index. A new measure of hospital performance. *Med Care* 1988; 26:1129-1148.

DesHarnais S, Simpson KN. Indices for monitoring hospital outcomes in developed countries. *Health Policy* 1992; 21:1-15.

Deyo RA, Cherkin DC, Ciol MA. Adapting a clinical comorbidity index for use with ICD-9-CM administrative databases. *J Clin Epidemiol* 1992; 45:613-619.

Dirección Gerencia A.E. Las Palmas Sur. Atención Especializada Las Palmas Sur. Memoria 1991-1994. Servicio Canario de Salud y Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. 1995.

Doménech JM, Riba MD. Introducción al análisis de la varianza. Bellaterra: Gráficas SIGNO S.A.; 1993

Doménech JM, Sarriá A. Métodos estadísticos en ciencias de la salud. Barcelona: Gráficas SIGNO S.A.; 1992

Donabedian A. Criteria and standards for quality assessment and monitoring. *QRB Qual Rev Bull* 1986; 12:99-108.

Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. *Milbank Mem Fund Q* 1966; 44:166-206.

Donabedian A. Explorations in quality assessment and monitoring: the criteria and standards of quality (Vol II). Ann Arbor, MI: Health Administration Press, 1982.

Donabedian A. Explorations in quality assessment and monitoring: the methods and findings of quality assessment and monitoring. An illustrated analysis. Ann Arbor, MI: Health Administration Press, 1985.

Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? JAMA 1988; 260:1743-1748.

Donabedian A. The role of outcomes in quality assessment and assurance. QRB Qual Rev Bull 1992; 18:356-360.

Doremus HD, Michenzi EM. Data Quality: An illustration of its potential impact upon Diagnosis-Related Group's Case Mix Index and reimbursement. Med Care 1983; 21:1001-1002.

Dubois RW, Brook RH, Rogers WH. Adjusted hospital death rates: a potential screen for quality of medical care. Am J Public Health 1987; 77:1162-1166.

Dubois RW, Rogers WH, Moxley JH, Draper D, Brook RH. Hospital inpatient mortality. Is it a predictor of quality? N Engl J Med 1987; 317:1674-1680.

Eisenberg JM. Commentary: are differences in outcome due to differences in doctors or their patients?. Health Serv Res 1995; 30:291-294.

Elmore JO, Feinstein AR. A bibliography of publications on observer variability (final installment). J Clin Epidemiol 1992; 45: 567-580.

Epstein AM, Stern RS, Tognetti J, Begg CB, Hartley RM, Cumella E, et al. The association of patients socioeconomic characteristics with the length of hospital stay and hospital charges within diagnosis-related groups. N Engl J Med 1988; 318:1579-1585.

Epstein AM, Stern RS, Weissman JS. Do the poor cost more? A multihospital study of patients socioeconomic status and use of hospital resources. N Engl J Med 1990; 322:1122-1128.

Epstein AM. The outcomes movement-will it get us where we want to go? N Engl J Med 1990; 323:266-270.

Esperalba J, Saura RM, Abelló C, Monroig M, Vilanova F. Appropriateness: análisis de exploraciones y estancias inadecuadas. Comunicación en el XII Congreso de La Sociedad Española de Calidad Asistencial. Marbella; 1995.

Feinstein AR. A bibliography of publications on observer variability. J Chronic Dis 1985; 38: 619-632.

Feinstein AR. Benefits and obstacles for development of health status assessment measures in clinical settings. *Med Care* 1992; 30(Suppl.): M550-56.

Feinstein AR. ICD, POR, and DRG. Unsolved scientific problems in the nosology of clinical medicine. *Arch Intern Med* 1988; 148:2269-2274.

Fetter RB, Shin Y, Freeman JL, Averill RF, Thompson JD. Case-mix definition by Diagnosis Related Groups. *Med Care* 1980; 18 (Suppl): 1-53.

Fetter RB. Cost Models and DRGs: An international comparison. *Australian Health Review* 1989; 8 (2).

Fetter RB, Shin Y, Freeman JL, Averill RF, Thompson FD. Application of the DRG in utilization review. *Med Care* 1980; 18:23-26.

Fields SD, MacKenzie CR, Charlson ME, Sax FL. Cognitive impairment. Can it predict the course of hospitalized patients? *J Am Geriatr Soc* 1986; 34:579.

Fink A, Yano EM, Brook RH. The condition of the literature on differences in hospital mortality. *Med Care* 1989; 27:315-336.

Fisher ES, Whaley FS, Krushat WM, Malenka DJ, Fleming C, Baron JA, et al. The accuracy of Medicare's hospital claims data: progress has been made, but problems remain. *Am J Public Health* 1992; 82:243-248.

Flood AB, Scott WR, Ewy W. Does practice make perfect? Part 1: The relation between hospital volume and outcomes for selected diagnostic categories. *Med Care* 1984; 22:98-114.

Flood AB, Scott WR, Ewy W. Does practice make perfect? Part II: The relation between volume and outcomes and other hospital characteristics. *Med Care* 1984; 22:115-125.

Forman DE, Berman AD, McCabe CH, Baim DS, Wei JY. PTCA in the elderly: the "young-old" versus the "old-old". *J Am Geriatr Soc* 1992; 40:19-22.

Fowler FJ, Jr., Cleary PD, Magaziner J, Patrick DL, Benjamin KL. Methodological issues in measuring patient-reported outcomes: the agenda of the Work Group on Outcomes Assessment. *Med Care* 1994; 32:J565-76.

Freeman JL. Refined DRGs: Trials in Europe. *Health Policy* 1991; 17:155-164.

Freeman JL, Fetter RB, Park H, Schneider KC, Lichtenstein JL, Bauman WA et al. Refinement. In Fetter RB, Brand DA, Gamache D, eds. DRGs: their design and development. Ann Arbor, MI: Health Administration Press, 1991: 57-79.

Freeman JL, Fetter RB, Park H, Schneider KC, Lichtenstein JL, Hughes JS et al. Diagnosis Related Groups refinement with diagnosis and procedure specific comorbidities and complications. *Med Care* 1995; 33: 806-827.

Frick AP, Martin SG, Shwartz M. Case-mix and cost differences between teaching and nonteaching hospitals. *Med Care* 1985; 23:283-295.

Frude N. Guía del SPSS/PC+. Madrid: RA-MA.1991.

García F, Alén M, Escandón C. Estadísticas de morbilidad hospitalaria: cumplimentación del libro de registro. *Gac Sanit* 1987; 1: 49-52.

García F, Alén M, Lain JM. Mortalidad evitable ocurrida en hospitales andaluces, 1982-1985. *Med Clin (Barc)* 1991; 96:324-327.

García-Anua E, Hernández A, Mesa P, Midón J, Cucullo JM, Comet V. Intervalo libre entre el alta hospitalaria y el reingreso. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1987; 22:77-79.

García L, Saturno PJ. El protocolo de adecuación (appropriateness evaluation protocol, AEP) como instrumento de evaluación y monitorización de las causas del uso inapropiado de la hospitalización: experiencia piloto en un hospital universitario. Comunicación XIIº Congreso de La Sociedad Española de Calidad Asisencial; 1993.

Ghali WA, Ash AS, Hall RE, Moskowitz MA. Statewide quality improvement initiatives and mortality after cardiac surgery. *JAMA* 1997; 277:379-382.

Gildford MG, Coffey RM. Change in the Medicare Case-Mix Index in the 1980 and the effect of the prospective payment system. *Health Serv Res* 1992; 27: 385-415.

Giles WH, Anda RF, Casper ML, Escobedo LG, Taylor HA. Race and sex differences in rates of invasive cardiac procedures in US hospitals. Data from the National Hospital Discharge Survey. *Arch Intern Med* 1995; 155:318-324.

Gispert R, Rue M, Ortún V. Mortalidad innecesariamente prematura y sanitariamente evitable. *Med Clin Barc* 1990; 6:238

Gispert R, Segura A. La identificación de la mortalidad evitable y sus aplicaciones prácticas. *Gac Sanit* 1990; 199

Glomer DD, Christopher TD, Milano CA, White WD, Smith LR, Jones RH, Sabiston DC. Performance status and outcome after coronary artery bypass grafting in persons aged 80 to 93 years. *American Journal of Cardiology* 1992; 70 (6): 567-571.

Glynn RJ, Stukel TA, Sharp SM, Buboiz JA, Freeman JL, Fisher ES. Estimating the variance of standardized rates of recurrent events, with application to hospitalizations among the elderly in New England. *Am J Epidemiol* 1993; 137:776-786.

Glynn RJ, Buring JE. Ways of measuring rates of recurrent events. *BMJ* 1996; 312:364-367.

Goldstein H, Spiegelhalter DJ. League tables and their limitations: statistical issues in comparisons of institutional performance. *J R Stat Soc A* 1997; 159:385-443.

Gonnella JS, Hornbrook MC, Louis DZ. Staging of Disease: A Case-Mix Measurement. *JAMA* 1984; 251: 637-644.

Gonnella JS, Louis DZ, Zeleznik C, Turner BJ. The problem of late hospitalization: a quality and cost issue. *Acad Med* 1990; 65:314-319.

González B. Análisis multivariante: aplicación en el ámbito sanitario. Barcelona: SG Editores S.A.; 1991.

González B. Medidas de producción y medidas de eficiencia hospitalaria. En: Ministerio de Sanidad y Consumo eds. Ponencia III Jornadas de Gestión y Evaluación de Coste Sanitario; 1996. La Coruña.

González CA, Agudo A, Costa J, Mir L, Romagosa J, Sicras A. Validez del diagnóstico principal de alta hospitalaria. *Med Clin (Barc)* 1987; 89:269-271.

González J, Cerda T, Regidor E, Medrano MJ. Atlas de mortalidad evitable en España. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1989.

Green J, Wintfeld N, Krasner M, Wells C. In search of America's best hospitals. The promise and reality of quality assessment. *JAMA* 1997; 277:1152-1155.

Green J, Winfield N, Sharkey P, Passman U. The importance of severity of illness in assessing hospital mortality. *JAMA* 1990; 263:241-246.

Green J, Winfield N. How accurate are hospital discharge data for evaluating effectiveness of care? *Med Care* 1993; 31:719-731.

Greenfield S, Apolone G, McNeil BJ, Cleary PD. The importance of co-existent disease in the occurrence of postoperative complications and one-year recovery in patients undergoing total hip replacement. Comorbidity and outcomes after hip replacement. *Med Care* 1993; 31:141-154.

Greenfield S, Blanco DM, Elashoff RM, Ganz PA. Patterns of Care Related to Age of Breast Cancer Patients. *JAMA* 1987; 257: 2766-2770.

Greenfield S, Blanco DM, Elashoff RM. Developing and testing of a new index of comorbidity. *Clin Res* 1987; 35: 346A.

Greenfield S. The state of outcome research: are we on target?. *N Engl J Med* 1989; 320:1142-1143.

Gross PA, Stein MR, van Antwerpen C, DeMauro PJ, Boscamp JR, Hess W, et al. Comparison of severity of illness indicators in an intensive care unit. *Arch Intern Med* 1991; 151:2201-2205.

Guadagnoli E, McNeil BJ. Outcomes research: hope for the future or the latest rage? *Inquiry* 1994; 31:14-24.

Guilabert A, Perez López JJ, Almela V, Company V. Calidad de datos y grupos relacionados con el diagnóstico. *Rev Calidad Asistencial* 1995; 5:287-293.

Hannan EL, Bernard HR, O'Donnell JF, Kilburn HJ. A methodology for targeting hospital cases for quality of care record reviews. *Am J Public Health* 1989; 79:430-436.

Harry NW. Interpreting hospital death rates. Report was intended to promote discussion. *BMJ* 1995; 310:599.

Hasan M, Meara RJ, Bhowmick BK. The quality diagnostic coding in cerebrovascular disease. *Int J Qual Health Care* 1995 Dec; 7 (4) : 407-10.

Hawker GA, Coyte PC, Wright JG, Paul JE, Bombardier C. Accuracy of administrative data for assessing outcomes after knee replacement surgery. *J Clin Epidemiol* 1997; 50:265-273.

Haya FJ, Mattos I, Jimenez J, Bris JM, Buguella I, Rodríguez Ingelmo JM et al. Influencia del alta precoz poscesarea en la aparición de complicaciones. *Clínica Invest Ginecol Obstet* 1991; 18:9-15.

Health Care Financing Administration. Medicare Hospital Mortality Information: 1986. Vol II. Washington: Department of Health and Human Services, 1987.

Health System International, Inc. Diagnosis Related Groups fifth revision. Definitions Manual, 1992.

Hebel JR, Kessler H, Mabuchi K, McCarter RJ. Assessment of hospital performance by use of death rates. *JAMA* 1982; 248:3131-3135.

Henderson J, Goldacre MJ, Graveney MJ, Simmons HM. Use of medical record linkage to study readmission rates. *BMJ* 1989; 299:709-713.

Hennekens CH, Buring JE. *Epidemiology in medicine*. Little, Brown and Company, 1987.

Hernández I, Porta M, Miralles M, García F, Boldmar F. La cuantificación de la variabilidad en las observaciones clínicas. *Med. Clin.* 1990.

Holderman NF. DRG 48: an analysis of data quality. *J Am Med Record Assoc* 1988; 59:30-33.

Holloway JJ, Medendorp SV, Bromberg J. Risk factors for early readmission among veterans. *Health Serv Res* 1990; 25:213-237.

Horn SD, Bulkley G, Sharkey PD, Chambers AF, Horn RA, Schramm CJ. Interhospital differences in severity of illness. Problems for prospective payment based on diagnosis-related groups (DRGs). *N Engl J Med* 1985; 313:20-24.

Horn SD, Horn RA, Sharkey PD. The Severity of Illness index as a Severity Adjustment to Diagnosis-Related Groups. *Health Care Financ Rev* 1984; (Suppl.): 33-45.

Horn SD, Horn RA, Moses H. Profiles of physician practice and patient severity of illness. *Am J Public Health* 1986; 76:532-535.

Horn SD, Horn RA, Sharkey PD, Chambers AF. Severity of illness within DRGs: homogeneity study. *Med Care* 1986; 24 : 225-235.

Horn SD, Horn RA. Reliability and validity of the Severity of Illness Index. *Med Care* 1986; 24:159-178.

Horn SD, Horn RA. The Computerized Severity Index. A new tool for case-mix management. *J Med Syst* 1986; 10:73-78.

Horn SD, Sharkey PD, Buckle JM, Backofen JE, Averill RF, Horn RA. The relationship between severity of illness and hospital length of stay and mortality. *Med Care* 1991; 29:305-317.

Horn SD, Sharkey PD, Chambers AF, Horn RA. Severity of illness within DRGs: impact on prospective payment. *Am J Public Health* 1985; 75:1195-1199.

Hornbrook MC. Hospital case mix: its definition, measurement and use: part I, the conceptual framework. *Med Care Rev* 1982; 39:1-43.

Hornbrook MC. Hospital case mix: its definition, measurement and use: part II, review of alternative measures. *Med Care Rev* 1982; 39: 73-123.

Hornbrook MC. Techniques for assessing hospital case mix. *Annu Rev Public Health* 1985; 6:295-324.

Hsia DC, Ahern CA, Ritchie BP, Moscoe LM, Krushat WM. Medicare reimbursement accuracy under the prospective payment system, 1985 to 1988. *JAMA* 1992; 268:896-899.

Hsia DC, Krushat WM, Fagan AB, Tebbutt JA, Kusserow RP. Accuracy of diagnostic coding for Medicare patients under the prospective-payment system *N Engl J Med* 1988; 318:352-355.

Hughes RG, Hunt SS, Luft HS. Effects of surgeon volume and hospital volume on quality of care in hospitals. *Med Care* 1987; 25:489-503.

Humblet PC, Lagasse R, Moens GFG, Wollast E, Voorde H. La mortalité évitable en Belgique. *Soc Sci Med* 1987; 25:485-493.

Iezzoni LI. Risk adjustment for medical outcomes study. In: *Medical effectiveness research. Data and methods*. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research, 1992: 83-97.

lezzoni LI, Ash AS, Cobb JL, Moskowitz MA. Admission MedisGroups score and the cost of hospitalizations. *Med Care* 1988; 26:1068-1080.

lezzoni LI, Ash AS, Coffman GA, Moskowitz MA. Admission and mid-stay MedisGroups scores as predictors of hospitalization charges. *Med Care* 1991; 29:210-220.

lezzoni LI, Ash AS, Coffman GA, Moskowitz MA. Predicting in-hospital mortality. A comparison of severity measurement approaches. *Med Care* 1992; 30:347-359.

lezzoni LI, Ash AS, Shwartz M, Daley J, Hughes JS, Mackiernan YD. Predicting who dies depends on how severity is measured: implications for evaluating patient outcomes. *Ann Intern Med* 1995;123:763-770.

lezzoni LI, Daley J, Heeren T, Foley SM, Fisher ES, Duncan C, et al. Identifying complications of care using administrative data. *Med Care* 1994; 32:700-715.

lezzoni LI, Daley J. A description and clinical assessment of the Computerized Severity index. *QRB Qual Rev Bull* 1992; 18:44-52.

lezzoni LI, Foley SM, Heeren T, Daley J, Duncan CC, Fisher ES, et al. A method for screening the quality of hospital care using administrative data: preliminary validation results. *QRB Qual Rev Bull* 1992; 18:361-371.

lezzoni LI, Hotchkin EK, Ash AS, Shwartz M, Mackiernan Y. MedisGroups data bases. The impact of data collection guidelines on predicting in-hospital mortality. *Med Care* 1993; 31:277-283.

lezzoni LI, Moskowitz MA. A clinical assessment of MedisGroups. *JAMA* 1988; 260: 3159-3163.

lezzoni LI, Shwartz M, Restuccia J. The role of severity information in health policy debates: a survey of state and regional concerns. *Inquiry* 1991; 28:117-128.

lezzoni LI. The "Black box" medical information systems. A technology needing assessment. *JAMA* 1991; 265:3006-3007.

lezzoni LI. Case classification and quality of care: issues to consider before making the investment. *QRB Qual Rev Bull* 1987; 13:135-139.

Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de morbilidad hospitalaria 1987. Madrid: INE, 1990.

Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de morbilidad hospitalaria 1989. Madrid: INE; 1991.

Israel RA. The International Classification of Diseases: two hundred years of development. *Public Health Reports* 1978; 93:150-152.

Israel RA. The history of the International Classification of Diseases. *Health Bull Edinb* 1991; 49:62-66.

Izquierdo Zamarriego G, Oses Ortega R, Buendía Azaath C. Características de los pacientes geriátricos con reingresos múltiples. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1991; 26:155-160.

Jencks SF, Daley J, Draper D, Thomas N, Lenhart G, Waiker J. Interpreting hospital mortality data. The role of clinical risk adjustment. *JAMA* 1988; 260:3611-3616.

Jencks SF, Wilensky GR. The Health care quality improvement initiative: a new approach to quality assurance in Medicare. *JAMA* 1992; 268: 900-903.

Jencks SF, Williams DK, Kay TL. Assessing hospital-associated deaths from discharge data. The role of length of stay and comorbidities. *JAMA* 1988; 260:2240-2246.

Jencks SF. Accuracy in recorded diagnoses. *JAMA* 1992; 267:2238-2239.

Kahn KL, Rogers WH, Rubenstein LV, Sherwood MJ, Reinisch EJ, Keeler EB, et al. Measuring quality of care with explicit process criteria before and after implementation of the DRG-based prospective payment system. *JAMA* 1990; 264:1969-1973.

Kahn KL, Rubenstein LV, Draper D, Kosecoff J, Rogers WH, Keeler EB, et al. The effects of the DRG-based prospective payment system on quality of care for hospitalized Medicare patients. An introduction to the series. *JAMA* 1990; 264:1953-1955.

Kassirer JP. The quality of care and the quality of measuring it. *N Engl J Med* 1993; 329:1263-1265.

Kassirer JP. The use and abuse of practice profiles. *N Engl J Med* 1994; 330:634-636.

Keeler EB, Rubenstein LV, Kahn KL, Draper D, Harrison ER, McGinty MJ, et al. Hospital characteristics and quality of care. *JAMA* 1992; 268:1709-1714.

Keene AR, Cullen DJ. Therapeutic intervention scoring system; Update 1983. *Crit Care Med* 1983;11:1-3.

Kessner DM Kalk CE, Singer J. Assessing health quality -the case for tracers. *N Eng J Med* 1973; 288:189-195.

Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE, Birnbaum ML, Cullen DJ, et al. Evaluating outcome from intensive care: a preliminary multihospital comparison. *Crit Care Med* 1982; 10:491-496.

Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985; 13: 818-829

Knaus WA, Harrell FE, Jr., Lynn J, Goldman L, Phillips RS, Connors AF, Jr., et al. The SUPPORT prognostic model. Objective estimates of survival for seriously ill hospitalized adults. Study to understand prognoses and preferences for outcomes and risks of treatments. *Ann Intern Med* 1995; 122:191-203.

Knaus WA, Le Gall JR, Wagner DP, Draper EA, Loirat P, Abizanda R et al. A comparison of intensive care in the USA and France. *Lancet* 1982; u: 642-646.

Knaus WA, Wagner DP, Zimmerman JE, Draper EA. Variations in mortality and length of stay in intensive care units. *Ann Intern Med* 1993; 118:753-761.

Knaus WA, Zimmerman JE, Wagner DP, Draper EA, Lawrence DE. APACHE-cute Physiology and Chronic Health Evaluation: a physiologically based classification system. *Crit Care Med* 1981; 9: 591-597.

Korn EL, Simon R. Explained residual variation, explained risk, and goodness of fit. *The american statistician* 1991; 45:201-206.

Krakauer H, Bailey RC, Skellan KJ, Stewart JD, Hartz AJ, Kuhn EM, et al. Evaluation of the HCFA model for the analysis of mortality following hospitalization. *Health Serv Res* 1992; 27:317-335.

Leape LL, Brennan TA, Laird N, Lawthers AG, Localio AR, Barnes BA, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study II. *N Engl J Med* 1991; 324:377-384.

LeGall JR, Loirat P, Alperovitch A, Glaser P, Granthil C, Mathieu D et al. A Simplified Acute Physiologic Score for ICU patients. *Crit Care Med* 1984; 12: 975-977.

LeGall JR, Loirat P, Alperovitch A. Simplified Acute Physiologic Score for intensive care patients. *Lancet* 1983; 741.

LeGall JR. Simplified Acute Physiologic Score (SAPS II). *Journal of the American Medical Association* 1993; 270: 2957-2963.

Librero J. Indicadores de sucesos adversos hospitalarios (mortalidad, complicaciones, reingresos) a partir del Conjunto Mínimo Básico de Datos hospitalario. Tesis doctoral. Universidad de Alicante. Facultad de Medicina. Dptº de Salud Pública. 1997.

Librero J, Peiró S, Ordiñana A. Calidad de los datos diagnósticos en las bases de datos clínico-administrativas. Implicaciones para los sistemas de clasificación de pacientes. *Var Pract Med* 1996; 9:1-4.

Librero J, Peiró S. Medición de la efectividad hospitalaria: Calidad de las fuentes de información. El Conjunto Mínimo Básico de Datos de la Comunidad Valenciana. *Gac Sanit* 1995; 9(supl 2):104-105.

Lizasoain L, Joaristi L. SPSS para Window versión 6.0,1 en castellano. Editorial Paraninfo S.A.; 1995.

Lleg F. Estadística fácil: aplicada a las ciencias sociales. Barcelona: Crítica; 1984.

Lloys SS, Rissing JP. Physician and coding errors in patient records. *J Am Med Assoc* 1985; 254:1330-1337.

Lohr K. Advances in Health Status Assessment: Fostering the application of health status measures in clinical settings. Proceedings of a conference. *Medical Care* 1992; 30 (5 Suppl.): MS1-293.

Lohr KN, Donaldson MS, Harris Wehling J. Medicare: a strategy for quality assurance, V: Quality of care in a changing health care environment. QRB Qual Rev Bull 1992; 18:120-126.

Lohr KN. Outcome measurement: concepts and questions. Inquiry 1988; 25: 37-50.

Lorenzo S, Diez R, Donado J, Hernando F, Mirón JA, Gol J. Evaluación del grado de adecuación de pacientes ingresados en un hospital de tercer nivel de Madrid. Comunicación XII Jornadas de la Sociedad Española de Epidemiología; 1994.

Lorenzo S, Diez R. Resultados de un proyecto de evaluación de la adecuación en los servicios de cirugía de tres hospitales de diferente ámbito. Comunicación XII Congreso de La Sociedad Española de Calidad Asistencial. Marbella; 1995.

Ludke RL, Booth BM, Lewis Beck JA. Relationship between early readmission and hospital quality of care indicators. Inquiry 1993; 30:95-103.

Macías B, Arocha J. Salud pública y educación para la salud. Las Palmas de Gran Canaria: ICEPS Editores S.L.; 1996.

Mackenbach JP, Bouvier-Colle MH, Jougle E. "Avoidable" mortality and health services: a review of aggregate data studies. J Epidemiol Community Health 1990; 44:106-111.

Mackenbach JP, Kunst AE, Looman CWN, Habbema JDF, Maas PJ. Regional differences in mortality from conditions amenable to medical intervention in the Netherlands: a comparison of four time periods. J Epidemiol Community Health 1988; 42:325-332.

Malenka DJ, McLerran D, Roos N, Fisher ES, Wennberg JE. Using administrative data to describe casemix: a comparison with the medical record. J Clin Epidemiol 1994; 47:1027-1032.

Manheim LM, Feinglass J, Shortell SM, Hughes EF. Regional variation in Medicare hospital mortality. Inquiry 1992; 29:55-66.

Manzano V. Inferencia estadística. Aplicaciones con SPSS/PC+. Editorial RA-MA 1995.

Markson LE, Nash DB, Louis DZ, Gonnella JS. Clinical outcomes management and disease staging. *Evaluation & the health professions* 1991; 14:201-207.

Mariñas JJ et al. Efectividad del AEP como instrumento para la mejora del uso hospitalario a nivel de servicio. En: Ministerio de Sanidad y Consumo, eds. *Comunicación III Jornadas de Gestión y Evaluación de Coste Sanitario*; 1996. La Coruña.

Márquez S. Estudio de la efectividad en la práctica clínica. In: Meneu R, Ortún V, eds. *Política y gestión sanitaria: la agenda explícita*. Barcelona: SG Editores, 1996:115-140.

Martín J, Cavero C, Tejedor JM, Martín JM. Validez del Libro de Registro en el estudio de morbilidad atendida por un hospital general. *Rev San Hig Pub* 1991; 65:413-419.

Martínez O, Ylla L, Ballesteros J. Continuidad de cuidados tras el alta hospitalaria. Evolución de su existencia en un área determinada. *Psicopatología* 1991; 11:32-35.

Martínez-Mas E, Peiró S, Meneu R, Roselló-Perez ML, Portella E. How many days of hospitalization for an appendectomy? *International Journal for Quality in Health Care* 1994; 6(4):347-352.

Martínez S, Vidaller I. Gestión del estudio preoperatorio, factor determinante en el control de la Lista de Espera. En: Ministerio de Sanidad y Consumo eds. *Comunicación III Jornadas de Gestión y Evaluación de Coste Sanitario*; 1996. La Coruña.

Massanari RM. Reliability of reporting nosocomial infections in the discharge abstract and implication for receipt of revenues on prospective payment. *Am J Public Health* 1987; 77:561-564.

Matorras P, Alonso R, Daroca R, Diaz-Caneja N, Ledesma P, Gancedo Z. El paciente multingresado en Medicina Interna como tipo especial de readmisión hospitalaria. *An Med Intern (Madrid)* 1990; 7:353-357.

Mattos JC, Mosquera M, Beznartea M, Sanchez F, Díaz J L. Repercusión de la estancia inapropiada sobre el coste en la fractura de cadera. En: Ministerio de

Sanidad y Consumo eds. *Comunicación III Jornadas de Gestión y Evaluación de Coste Sanitario*; 1996. La Coruña.

McGuire TE. An evaluation of diagnosis-related group severity and complexity refinement. *Health Care Financing Review* 1991; 12:49-60.

McKee M, Chenet L. Informing the market: the strengths and weaknesses of information in the British National Health Service. *Health Care Analysis* 1997; 5:149-156.

McKee M, Hunter D. Mortality league tables: do they inform or mislead? *Quality Health Care* 1995; 4:5-12.

McKee M, Rafferty AM, Aiken L. Measuring hospital performance: are we asking the right question? *J R Soc Med* 1997; 90:187-191.

McKee M. Indicators of clinical performance. Problematic, but poor standards of care must be tackled. *BMJ* 1997; 315:142

McMahon LF, Billi JE. Measurement of severity of illness and the Medicare prospective payment system: state of the art and future directions. *J Gen Intern Med* 1988; 3: 482-490.

McMahon LF, Jr., Smits HL. Can Medicare prospective payment survive the ICD-9-CM disease classification system? *Ann Intern Med* 1986; 104:562-566.

McPherson K. The Cochrane Lecture. The best and the enemy of the good: randomised controlled trials, uncertainty, and assessing the role of patient choice in medical decision making. *J Epidemiol Community Health* 1994;48:6-15

Melfi C, Holleman E, Arthur D, Katz B. Selecting a patient characteristics index for the prediction of medical outcomes using administrative claims data. *J Clin Epidemiol* 1995; 48:917-926.

Meyer AA, Messick WJ, Young P, Baker CC, Fakhry S, Muakkassa F et al. Prospective comparison of clinical judgment and APACHE II Score in predicting the outcome in critically ill surgical patients. *Journal of Trauma* 1992; 32 (6): 747-753.

Milne R, Clarke A. Can readmission rates be used as an outcome indicator? *BMJ* 1990; 301:1139- 1140.

Ministerio de Sanidad y Consumo. Plan de Calidad Total. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1986.

Moreau R, Soupison T, Vauquelin P, Derrida S, Beaucour H, Sicot C. Comparison of two simplified severity Scores (SAPS and APACHE II) for patients with acute myocardial infarction. *Crit Care Med* 1989; 17 (5): 409-413.

Moses LE, Mosteller F. Institutional differences in postoperative death rates: commentary on some of the findings of the National Halothane Study. *JAMA* 1968; 203:150-152.

Moses LE. Measuring effects without randomized trials? Options, problems, challenges. *Med Care* 1995; 33:A58-14.

Naessens JM, Leibson CL, Krihan 1, Ballard DJ. Contribution of a measure of disease complexity (COMPLEX) to prediction of outcome and charges among hospitalized patients. *Mayo Clin Proc* 1992; 67:1140-1149.

O'Brien J, Bowie C. A methodology for collecting outcome measures for common hospital conditions. *J Public Health Med* 1992; 14:380-384.

O'Gara S. Data Sets and Coding Guidelines: Sequencing vs. Classification Rules. *Journal of the American Medical Record Review Association* 1990; 61(2): 20-21.

Ortún Rubio V, Rodríguez Artalejo F. De la efectividad clínica a la eficiencia social. *Med Clin (Barc)* 1990; 95:385-88.

Ortún Rubio V. Incorporación de criterios de eficiencia económica a las decisiones clínicas. *Información Comercial Española* 1990, 681-682:117-130

Ozonoff VV, Tan-Torres S, Barber CW. Assessment of E-coding practices and costs in Massachusetts hospitals. *Public Health Reports* 1993; 108: 633-636.

Parkes R. Aussie DRGs: development of the Australian inpatient case-mix classification. *Australian Nurse Journal* 1991; 21(4):6-7.

Paulson EM. The DRGs en Sweeden. Adaptation and application on patient discharge data. Stockholm: SPRI, 1990.

Payne SMC, Ash A, Restuccia JD. The role of feedback in reducing medically unnecessary hospital use. *Med Care* 1991; 29 (suppl):91-106.

Payne SMC, Restuccia JD, Ash A et al. Using utilization review information to improve hospital efficiency. *Hospital & health Services Administration* 1991; 36:473-490.

Payne SMC, Campbell D, Penzías BG, Sochowitzky E. New methods for evaluating utilization management programs. *QRB* 1992; 18:340-347.

Park RE, Brook RH, Kosecoff J, Keeseey J, Rubenstein L, Keeler E, et al. Explaining variations in hospital death rates. Randomness, severity of illness, quality of care. *JAMA* 1990; 264:484-490.

Parkes R. Aussie DRGs: development of de Australian inpatient case-mix. *Australian Nurse Journal* 1991; 21 (4):6-7.

Peiró S. Evaluación comparativa de la eficiencia y calidad hospitalaria mediante perfiles de práctica médica. En: Estudio de la efectividad en la práctica clínica. In: Meneu R, Ortún V, eds. Política y gestión sanitaria: la agenda explícita. Barcelona: SG Editores; 1996:115-140.

Peiró S. Información sanitaria: mejoras en los sistemas de información para la gestión. En: Navarro C, Cabasés JM, Tormo MJ, eds. La salud y el sistema sanitario en España: Informe SESPAS 1995. Barcelona: SG Editores; 1995.

Peiró S. Limitaciones en la medición de los resultados de la atención hospitalaria: Implicaciones para la gestión. En: Instrumentos para la gestión en sanidad. Barcelona: SG Editores; 1995:57-101.

Peiró S, Librero J, Ordiñana R. Implicaciones para la gestión hospitalaria de la calidad de la anotación y codificación del diagnóstico en el Conjunto Mínimo Básico de Datos. *Var Pract Med* 1996; 9: 1-3.

Peiró S. Utilización inapropiada de la hospitalización: marco conceptual y situación en el País Valenciano. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia. Facultad de Medicina y Odontología 1996.

Peiró S, Librero J, Benages A. Exploración de los factores asociados al reingreso hospitalario urgente en patología digestiva y hepatobiliar. *Med Clin (Barc)* 1996; 107: 4-13.

Peiró S, Librero J. Selection bias, indexes of "burden" and risk. *J Clin Epidemiol* 1996; 49: 495.

Peiró S, Meneu R, Roselló Perez, Portella E. ¿Qué mide la estancia media de los grupos de diagnósticos relacionados? *Med Clin (Barc)* 1994; 103: 413-417.

Pradas F, Peiró S, Libroero J, Bernal E. Variabilidad interna del sistema AP-DRG en relación a resultados de atención hospitalaria. En: *La reforma de los modelos sanitarios, la definición del producto y las necesidades de gestión*. Granada: Asociación Latina para el Análisis de los Sistemas de Salud, 1997: 257-267.

Prats P, García L, Delgado A, Fuentes A, González I, Rodríguez A. Pesos relativos del Hospital Universitario de San Carlos: análisis de las diferencias. En: *Ministerio de Sanidad y Consumo, eds. Comunicación III Jornadas de Gestión y Evaluación de Coste Sanitario*, 1996. La Coruña.

Ramos A, Marión J, García M, Fernández J, Morata MC, Martín L. Use of the appropriateness evaluation protocol: the role of medical record quality. The effect of completeness of medical records on the determination of appropriateness of hospital days. *Int J Qual Health Care* 1995; 7:267-275.

Reid B. The impact of different coding systems on DRG assignment and data." *Health Policy* 1991; 17 (2): 133-149.

Renau J, Perez-Salinas I. Evaluación de la calidad en la asignación de GRDs. *Rev Calidad Asistencial* 1996; 11:171-176.

Riley G, Lubitz J, Gornick M, Mentnech R, Eggers P, McBean M. Medicarebeneficiaries: adverse outcomes after hospitalization for eight procedures. *Med Care* 1993; 31:921-949.

Rivero A. Análisis de la adaptabilidad de los sistemas de clasificación de pacientes PMCs y GRDs al Sistema Nacional de Salud. Tesis doctoral. Facultad de Medicina. Madrid. 1996.

Rivero A, García RJ, García RC, Priero OA. Explotación del Conjunto Mínimo Básico de Datos en el Sistema Nacional de Salud Año 1993. Informe del Ministerio de Sanidad y Consumo. 1994.

Rocca B, Martin C, Viviand X, Bidet PF, Saint Gilles HL, Chevalier A. Comparison of four severity scores in patients with head trauma. *J Trauma* 1989; 29:299-305.

Rodrigues CJ, Joshi VR. Predicting the immediate outcome of patients with cerebrovascular accident: a prognostic score. *J Assoc Physicians India* 1991; 39:175-180.

Román T, Prats PE, Martín F, Rodríguez A. Coste por proceso de un Servicio de Medicina Intensiva. En: Ministerio de Sanidad y Consumo, eds. *Comunicación III Jornadas de Gestión y Evaluación de Coste Sanitario*; 1996. La Coruña.

Romano PS, Luft HS. Getting the Most Out of Messy Data: Problems and approaches for dealing with large administrative data sets. *Proceedings of Medical Effectiveness Research Data Methods Conference*. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Service, 1992.

Romano PS, Zach A, Luft HS, Rainwater J, Remy LL, Campa D. The California Hospital outcomes project: using administrative data to compare hospital performance. *Jt Comm J Qual Improv* 1995; 21:668-682.

Romeo JM, Martín J, Martínez JL. Metodología para la valoración del rendimiento de los médicos en Servicios Asistenciales hospitalarios. En: Ministerio de Sanidad y Consumo, eds. *Comunicación III Jornadas de Gestión y Evaluación de Coste Sanitario*; 1996. La Coruña.

Romeu C, Ferré S, Miralles R, García-Crasusan M. Programa de preparación precoz del alta hospitalaria: coordinación entre niveles asistenciales. En: Ministerio de Sanidad y Consumo, eds. *Comunicación III Jornadas de Gestión y Evaluación de Coste Sanitario*; 1996. La Coruña.

Roos LL, Sharp SM, Cohen MM, Wajda A. Risk adjustment in claims-based research: the search for efficient approaches. *J Clin Epidemiol* 1989; 42:1193-1206.

Roos LL, Sharp SM, Cohen MM. Comparing clinical information with claims data: some similarities and differences. *J Clin Epidemiol* 1991; 44:881-888.

Roos LL, Sharp SM, Wajda A. Assessing data quality: a computerized approach. *Soc Sci Med* 1989; 28:175-182.

Roos LL, Walld R, Wajda A, Bond R, Hartford K. Record linkage strategies, outpatient procedures, and administrative data. *Med Care* 1996; 34:570-582.

Roos NP, Black C, Frohlich N, DeCoster C, Cohen M, Tataryn DJ, et al. Population health and health care use: an information system for policy makers. *Milbank Q* 1996; 74:3-31.

Roos NP, Black CD, Frohlich N, Decoster C, Cohen MM, Tataryn DJ et al. A population-based health information system. *Med Care* 1995; 33 (Suppl): D513-D520.

Roos NP, Black CD, Roos LL, Tate RB, Carriere KC. A population-based approach to monitoring adverse outcomes of medical care. *Med Care* 1995; 33:127-138.

Roos NP. From research to policy: what have we learned from designing the population health information system? *Med Care* 1995; 33:D5132-45.

Rosales M et al. Inadecuación de estancias ¿Cuales son sus causas?. En: Ministerio de Sanidad y Consumo, eds. *Comunicación III Jornadas de Gestión y Evaluación de Coste Sanitario*; 1996. La Coruña.

Rosenthal GE. Weak associations between hospital mortality rates for individual diagnoses: implications for profiling hospital quality. *Am J Public Health* 1997; 87:429-433.

Rutstein DD, Berenberg W, Chalmers TC, Child CG, Fishman AP, Perrin EB. Measuring the quality of care: a clinical method. *N Engl J Med* 1976; 294:582-588.

Rutstein DD, Berenberg W, Chalmers TC, Fishman AP, Perrin EB, Zuidema GC. Measuring the quality of medical care: second revision of table indexes. *N Engl J Med* 1990; 302:1146

Safran C, Phillips RS. Interventions to prevent readmission. The constraints of cost and efficacy. *Med Care* 1989; 27:204-211.

Salem Schatz 5, Moore G, Rucker M, Pearson SD. The case for case-mix adjustment in practice profiling. When good apples look bad. *JAMA* 1994; 272:871-874.

Salive ME, Mayfield JA, Weissman NW. Patient outcomes research teams and the Agency for Health Care Policy and Research. *Health Serv Res* 1990; 25:697-708.

Sanazaro PJ, Mills DH. A critique of the use of generic screening in quality assessment. JAMA 1991; 265:1977-1981.

Sañudo S, Canga E. Los sistemas de clasificación de enfermedades y el Conjunto Mínimo Básico de Datos. En: López O, Aldamiz JM, et al. Gestión de pacientes en el hospital. Madrid: OLALLA Editores; 1997: 406-407.

Sastre J, Rodríguez P, Mena L A. Análisis de la homogeneidad del GRD 125 en función del tipo de ingreso. Ponencia III Jornadas de Gestión y Evaluación de Coste Sanitario. La Coruña, 1996; 87:151.

Schiff GD, Yaacoub AS. The diagnostic coding of myocardial infarction. Ann mt Med 1989; 110:243.

Schimmel EM. The hazards of hospitalization. Ann Intern Med 1964;60:100-110.

Schraffenberger LA. Coding errors encountered in DRG study. J Am Medl Record Assoc 1986; 57:15-17.

Segura A. El análisis de la mortalidad hospitalaria como una medida de efectividad. Med Clin Barc 1988; 91:139-141.

Servera E, Simó L, Marín J, Vergara P. Hospitalizaciones durante un año en un grupo de insuficientes respiratorios crónicos graves con cuidados a domicilio. Med Clin (Barc) 1994; 437.

Servicio Canario de Salud, Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales. Gobierno de Canarias. Memoria 1994; 1995.

Sheehy KH. White Paper: Coding and classification systems-implications for the profession. Journal of the American Medical Record Association 1991; 62 (2): 44-49.

Shevchenko IP, Lynch JT, Mattie AS, Reed Fourquet LL. Verification of information in a large medical database using linkages with external databases. Stat Med 1995; 14:511-530.

Shortell SM, Zimmerman JE, Rousseau DM, Gillies RR, Wagner DP, Draper EA, et al. The performance of intensive care units: does good management make a difference? Med Care 1994; 32:508-525.

Sicras A. Concordancia del diagnóstico principal de alta hospitalaria. *Gac Sanit* 1990; 21:252-253.

Simborg DW. DRG creep: A New Hospital-Acquired Disease. *New England Journal of Medicine* 1981; 304(26): 1602-1604.

Siu AL, McGlynn EA, Morgenstern H, Beers MH, Carlisle DM, Keeler EB, et al. Choosing quality of care measures based on the expected impact of improved care on health. *Health Serv Res* 1992; 27:619-650.

Smith GS, Langlois JA, Buechner JS. Methodological issues in using hospital discharge data to determine the incidence of hospitalized injuries. *Am J Epidemiol* 1991; 134:1146-1158.

Smith GS. Development of rapid epidemiologic assessment methods to evaluate health status and delivery of health services. *Int J Epidemiol* 1989; 18:32-15.

Staif of the Stanford Center for Health Care Research. Comparison of hospitals with regard to outcomes of surgery. *Health Serv Res* 1976; 112-127.

Steel K, Gertman PM, Crescenzi C, Anderson J. Iatrogenic illness on a general medical service at a university hospital. *N Engl J Med* 1981; 304:638-642.

Steen PM, Brewster AC, Bradbury RC, Estabrook E, Young JA. Predicted probabilities of hospital death as a measure of admission severity of illness. *Inquiry* 1993; 30:128-141.

Steinwachs DM. Application of Health Status Assessment Measures in Policy Research. *Medical Care* 1989; 27 (3 Suppl.): 2-26.

Steinwald B, Dummit LA. Hospital case-mix change: sicker patients or DRG creep? *Health Aif Millwood* 1989; 8:35-47.

Stewart AL, Hays RD, Wells KB, Rogers WH, Spritzer KL, Greenfield S. Long-term functioning and well-being outcomes associated with physical activity and exercise in patients with chronic conditions in the Medical Outcomes Study. *J Clin Epidemiol* 1994; 47:719-730.

Stewart AL, Ware JE, eds. *Measuring Functioning and Well-Being: The Medical Outcomes Approach*. Durham, NC: Duke University Press, 1992.

Taboada Costa F, Guerra Naranjo J, Aymerich Martin S, Abizanda Campos R, Lopez Moran A, Moreno Ortigosa A. Reingreso en cuidados intensivos. Identificación de pacientes de alto riesgo. *Med Intensiva* 1986; 10:252-254.

Tarlov AR, Ware JE, Jr., Greenfield S, Nelson EC, Perrin E, Zubkoif M. The Medical Outcomes Study. An application of methods for monitoring the results of medical care. *JAMA* 1989; 262:925-930.

Taroni F, Louis ZD, Yuen JE. Outcome management. Workshop EURODRG. Madrid 21-22 mayo 1992.

Thomas JW, Ashcraft ML. Measuring severity of illness: a comparison of interrater reliability among severity methodologies. *Inquiry* 1989; 26:483-492.

Thomas JW, Ashcraft ML. Measuring severity of illness: six severity systems and their ability to explain cost variations. *Inquiry* 1991; 28:39-55.

Thomas JW, Holloway JJ, Guire KE. Validating risk-adjusted mortality as an indicator for quality of care. *Inquiry* 1993; 30 (1): 6-22.

Thomas JW, Holloway JJ. Investigating early readmission as an indicator for quality of care studies. *Med Care* 1991; 29:377-394.

Thomas JW. Does risk-adjusted readmission rate provide valid information on hospital quality? *Inquiry* 1996; 33:258-270.

Thompson JD, Fetter RB, Mross CD. Case-mix and resource use. *Inquiry* 1975.

Truán L, Sanz JA, Martín O, Del Río A. Estudio del coste de los GRDs en el Hospital Comarcal de Laredo por medio de la contabilidad analítica. En: Ministerio de Sanidad y Consumo, eds. *Comunicación III Jornadas de Gestión y Evaluación de Coste Sanitario*; 1996. La Coruña.

Ureña V, Asesio A, Gómez P, Soriano C, Gerrero M. Aplicación del protocolo de valoración de la adecuación (AEP) en el GRD 14. En: Ministerio de Sanidad y Consumo, eds. *Comunicación III Jornadas de Gestión y Evaluación de Coste Sanitario*; 1996. La Coruña.

Victor CR, Vetter NJ. The early readmission of the elderly to hospital. *Age Ageing* 1985; 14:37-42.

- Vladeck BC, Kramer PS. Case mix measures: DRGs and alternatives. *Annu Rev Public Health* 1988; 9:333-359.
- Vladeck BC. Medicare Hospital Payment by Diagnosis-Related Groups. *Annals of Internal Medicine* 1984; 100 (4): 576-591.
- Waite K, Oddone E, Weinberger M, Samsa G, Foy M, Henderson W. Lack of association between patients' measured burden of disease and risk for hospital readmission. *J Clin Epidemiol* 1994; 47:1229-1236.
- Wajda A, Roos LL, Layefsky M, Singleton JA. Record linkage strategies: Part II. Portable software and deterministic matching. *Methods Inf Med* 1991; 201
- Wajda A, Roos LL. Simplifying record linkage: software and strategy. *Comput Biol Med* 1987; 17:239- 248.
- Waterstraat FL, Barlow J, Newman F. Diagnostic coding quality and its impact on healthcare reimbursement: research perspectives. *J Am Record Assoc* 1990; 61: 52-59.
- Weigel KM, Lewis CA. Forum: In Sickness and in Health-The Role of the ICD in the United States Health Care Data and ICD-10. *Topics Health Record Management* 1991; 12:70-82.
- Weinberger M, Smith DM, Katz BP, Moore PS. The cost-effectiveness of intensive postdischarge care. A randomized trial. *Med Care* 1988; 26:1092-1102.
- Weintraub WS, Craver JM, Cohen CL, Jones EL, Guyton RA. Influence of age on results of coronary artery surgery. *Circulation* 1991; 84:111226-35.
- Weissman J, Gatsonis C, Epstein AM. Rates of avoidable hospitalization by insurance status in Massachusetts and Maryland. *Journal of the American Medical Association* 1992; 268 (17): 2388-2394.
- Wenneker MB, Epstein AM. Racial inequalities in the use of procedures for patients with ischemic heart disease in Massachusetts. *JAMA* 1989; 261:253-7.
- Vertrees J, Manton KG. Using case-mix for resource allocation. Second Euro GRD Workshop Dublin, april 1991.

Westbrook JI, Rushworth RL, Rob MI. Evaluating health care: what can hospital separation data tel us about the complications of hospital care? J Qual Clin Pract 1994; 14:157-166.

Withey C, Morris R, Beech R, Bckhouse UN. Outcome following fractured neck of femur, variation in acute hospital care or case mix?. J Public Health Med 1995 Dec; 17 (4): 429-37.

White A. Gestión clínica. Manual para médicos, enfermeras y personal sanitario. Masson S.A., 1997.

Williams RM. Public policy and quality assurance. Emerg Med Clin North Am 1992; 10:493-506.

Williams SE, Latessa P. Improving the quality of discharge data. Topics Health Recording Management 1982; 6:241.

Wiley MM. Output based budgeting and resource management for acute hospital: Irland. Workshop EUROGDR. Madrid 21-22 mayo 1992.

Wray NP, Ashton CM, Kuykendall DH, Petersen NJ, Soucek J, Hollingsworth JC. Selecting disease-outcome pairs for monitoring the quality of hospital care. Med Care 1995; 33:75-89.

Wray NP, DeBehnke RD, Ashton CM, Dunn JK. Characteristics of the recurrently hospitalized adult. An information synthesis. Med Care 1988; 26:1046-1056.

Wu AW. The measure and mismeasure of hospital quality: appropriate risk-adjustment methods in comparing hospitals. Ann Intern Med 1995; 122:149-150.

Yale University. DRG refinement with diagnostic specific comorbidities and complications: a synthesis of current approaches to patient classification. New Haven, CT: Yale University. Prepared for the Health Care Financing Administration, under Cooperative Agreement No. 15-C9893011-01 and 17-C-9893011-0251, 1989.

Yates JF. External correspondence: descompositions of the mean probability Score. Organization Behavior and Human Performance 1982; 30:132-156.

Young WW, Joyce DZ, Schuchert JL, Hutton MA, Macioce DP. Measuring the costs of care using patient management categories: final report. Volume 1, NTIS No. PB86101979; Volume II, NTIS No. PB86101987. Springfield, VA: National Technical Information Service, 1985.

Young WW, Kohler S, Kowalski J. PMC patient severity scale: derivation and validation. *Health Serv Res* 1994; 29:367-390.

Young WW, Swinkola RB, Zorn DM. The measurement of hospital case-mix. *Med Care* 1982; 20: 501-512.

Young WW. Incorporating severity of illness and comorbidity in case-mix measurement. *Health Care Financing Review* 1984; (Annual Suppl.): 23-31.

Zook CJ, Moore FD. High cost users of medical care. *N Eng J Med* 1980; 302:996-1001.

ANEXO I: Definición de los AP-GRDs.

GRD	CDM	TIPO	DESCRIPCIÓN	PESO	GRD
1	01	Q	CRANEOTOMÍA EDAD>17 EXCEPTO POR TRAUMA	4.4375	
2	01	Q	CRANEOTOMÍA POR TRAUMA EDAD>17	3.7842	
3	01	Q	No válido	0000000	
4	01	Q	PROCEDIMIENTOS ESPINALES	3.5066	
5	01	Q	PROCEDIMIENTOS VASCULARES EXTRACRANEALES	1.6559	
6	01	Q	LIBERACION DE TUNEL CARPIANO	0.5409	
7	01	Q	PROCED.SOBRE N.CRANEALES & PERIFER. & OTROS PQ S.NERVIOSO CON CC	2.7251	
8	01	Q	PROCED.SOBRE N.CRANEALES & PERIFER. & OTROS PQ S.NER-IOSO SIN CC	0.7827	
9	01	M	TRASTORNOS & LESIONES ESPINALES	1.7741	
10	01	M	NEOPLASIAS DE SISTEMA NERVIOSO CON CC	2.3516	
11	01	M	NEOPLASIAS DE SISTEMA NERVIOSO SIN CC	1.1739	
12	01	M	TRASTORNOS DEGENERATIVOS DE SISTEMA NERVIOSO	1.6282	
13	01	M	ESCLEROSIS MULTIPLE & ATAXIA CEREBELOSA	1.4111	
14	01	M	TRASTORNOS CEREBROVASCULARES ESPECÍFICOS EXCEPTO AIT	2.2073	
15	01	M	ACCIDENTE ISDUEMICO TRANSITORIO & OCLUSIONES PRECEREBRALES	0.9388	
16	01	M	TRASTORNOS CEREBROVASCULARES NO ESPECÍFICOS CON CC	1.8486	
17	01	M	TRASTORNOS CEREBROVASCULARES NO ESPECÍFICOS SIN CC	1.1352	
18	01	M	TRASTORNOS DE NERVIOS CRANEALES & PERIFERICOS CON CC	1.2811	
19	01	M	TRASTORNOS DE NERVIOS CRANEALES & PERIFERICOS SIN CC	0.8614	
20	01	M	INFECCION DEL SISTEMA NERVIOSO EXCEPTO MENINGITIS VIRICA	2.1914	
21	01	M	MENINGITIS VIRICA	0.8719	
22	01	M	ENCEFALOPATÍA HIPERTENSIVA	1.0704	
23	01	M	ESTUPOR & COMA NO TRAUMATICOS	1.0216	
24	01	M	CONVULSIONES & CEFALEA EOAD>17 CON CC	1.0536	
25	01	M	CONVULSIONES & CEFALEA EDAO>17 SIN CC	0.6326	
26	01	M	No válido	0000000	
27	01	M	No válido	0000000	
28	01	M	No válido	0000000	
29	01	M	No válido	0000000	
30	01	M	No válido	0000000	
31	01	M	No válido	0000000	
32	01	M	No válido	0000000	
33	01	M	No válido	0000000	
34	01	M	OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA NERVIOSO CON CC	1.3569	
35	01	M	OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA NERVIOSO SIN CC	0.8172	
36	02	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE RETINA	0.9960	
37	02	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE ORBITA	1.2488	
38	02	Q	PROCEDIMIENTOS PRIMARIOS SOBRE IRIS	0.6119	
39	02	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE CRISTALINO CON O SIN VITRECTOMIA	0.7247	
40	02	Q	PROCEDIMIENTOS EXTRAOCULARES EXCEPTO ORBITA EDAD>17	0.5396	
41	02	Q	PROCEDIMIENTOS EXTRAOCULARES EXCEPTO ORBITA EDAD<18	0.5333	
42	02	Q	PROCEDIMIENTOS INTRAOCULARES EXCEPTO RETINA, IRIS & CRISTALINO	0.8134	
43	02	M	HIPEMA	0.4879	
44	02	M	INFECCIONES AGUDAS MAYORES DE OJO	0.7003	
45	02	M	TRASTORNOS NEUROLOGICOS DEL OJO	0.7739	
46	02	M	OTROS TRASTORNOS DEL OJO EDAD>17 CON CC	0.7747	
47	02	M	OTROS TRASTORNOS DEL OJO EDAD>17 SIN CC	0.6199	
48	02	M	OTROS TRASTORNOS DEL OJO EDAD<18	0.6317	
49	03	Q	PROCED. MAYORES DE CABEZA & CUELLO EXCEPTO POR NEOPLASIA MALIGNA	2.2301	
50	03	Q	SIALDADENECTOMIA	0.7171	
51	03	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE GLANDULAS SALIVARES EXCEPTO SIALDADENECTOMIA	0.5993	
52	03	Q	REPARACION DE HENDIDURA LABIAL & PALADAR	0.8853	
53	03	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE SENOS & MASTOIDES EDAD>17	0.5514	
54	03	Q	PROCEDIMIENTOS SDB-E SENOS & MASTOIDES EDAD<18	0.7020	
55	03	Q	PROCEDIMIENTOS MISCELANEOS SOBRE DIDO, NARIZ, BOCA & GARGANTA	0.4820	
56	03	Q	RINOPLASTIA	0.4609	
57	03	Q	PROCED.S.A&VA EXC.AMIGOALECTOMIA &/O ADENDIDECTOMIA SOLO, EDAD>17	0.5127	
58	03	Q	PROCED.S.A&VA EXC.AMIGOALECTOMIA &/O ADENDIDECTOMIA SOLO, EDAD<18	0.3756	
59	03	Q	AMIGOALECTOMIA &ID ADENOIDECTOMIA SOLO, EDAD>17	0.3200	
60	03	Q	AMIGOALECTOMIA &D ADENDIDECTOMIA SOLO, EDAD<18	0.3171	
61	03	Q	MIRINGOTOMIA CON INSERCIÓN DE TUBO EDAO>17	0.5543	
62	03	Q	MIRINGOTOMIA CON INSERCIÓN DE TUBO EDAD<18	0.4260	
63	03	Q	OTROS PROCED. DUIRURGICOS SOBRE DIDO, NARIZ, BOCA & GARGANTA	1.2702	
64	03	M	NEOPLASIA MALIGNA DE DIDO, NARIZ, BOCA & GARGANTA	1.6475	
65	03	M	ALTERACIONES DEL EQUILIBRIO	0.5375	
66	03	M	EPISTAXIS	0.6435	
67	03	M	EPIGLOTITIS	0.9051	
68	03	M	OTITIS MEDIA & ITRS EDAD>17 CON CC	0.6490	

69	03	M	OTITIS MEDIA & ITRS EDAD>17 SIN CC	0.4862
70	03	M	OTITIS MEDIA & ITRS EDAD<18	0.5354
71	03	M	LARINGOTRAQUEITIS	0.3516
72	03	M	TRAUMATISMO & DEFORMIDAD NASAL	0.4277
73	03	M	OTROS DIAGNOSTICOS DE DIDO, NARIZ, BOCA & GARGANTA EDAD>17	0.6801
74	03	M	OTROS DIAGNOSTICOS DE DIDO, NARIZ, BOCA & GARGANTA EDAD<18	0.4416
75	04	O	PROCEDIMIENTOS TORACICOS MAYORES	3.0120
76	04	O	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS DE APARATO RESPIRATORIO CON CC	2.8606
77	04	O	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS DE APARATO RESPIRATORIO SIN CC	1.4772
78	04	M	EMBOLISMO PULMONAR	1.5802
79	04	M	INFECCIONES & INFLAMACIONES RESPIRATORIAS EOAD>17 CON CC	2.3247
80	04	M	INFECCIONES & INFLAMACIONES RESPIRATORIAS EDAD>17 SIN CC	1.4056
81	04	M	No válido	0000000
82	04	M	NEOPLASIAS RESPIRATORIAS	2.0517
83	04	M	TRAUMATISMO TORACICO MAYOR CON CC	1.0460
84	04	M	TRAUMATISMO TORACICO MAYOR SIN CC	0.5451
85	04	M	DERRAME PLEURAL CON CC	1.4965
86	04	M	DERRAME PLEURAL SIN CC	0.7958
87	04	M	EDEMA PULMONAR & INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	1.6799
88	04	M	ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA	1.2038
89	04	M	NEUMONÍA SIMPLE & PLEURITIS EDAD>17 CON CC	1.3304
90	04	M	NEUMONÍA SIMPLE & PLEURITIS EDAD>17 SIN CC	0.8244
91	04	M	No válido	0000000
92	04	M	NEUMOPATIA INTERSTICIAL CON CC	1.6976
93	04	M	NEUMOPATIA INTERSTICIAL SIN CC	1.0242
94	04	M	NEUMOTORAX CON CC	1.2101
95	04	M	NEUMOTORAX SIN CC	0.6872
96	04	M	BRONQUITIS & ASMA EDAD>17 CON CC	0.9913
97	04	M	BRONQUITIS & ASMA EDAD>17 SIN CC	0.7264
98	04	M	No valido	0000000
99	04	M	SIGNOS & SÍNTOMAS RESPIRATORIOS CON CC	0.9447
100	04	M	SIGNOS & SÍNTOMAS RESPIRATORIOS SIN CC	0.6006
101	04	M	OTROS DIAGNOSTICOS DE APARATO RESPIRATORIO CON CC	0.9543
102	04	M	OTROS DIAGNOSTICOS DE APARATO RESPIRATORIO SIN CC	0.6805
103	05	Q	TRASPLANTE CARDIACO	31.9113
104	05	Q	PROCED. SOBRE VALVULAS CARDIACAS CON CATETERISMO CARDIACO	10.3004
105	05	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE VALVULAS CARDIACAS SIN CATETERISMO CARDIACO	6.5090
106	05	Q	BYPASS CORONARIO CON CATETERISMO CARDIACO	6.0295
107	05	Q	BYPASS CORONARIO SIN CATETERISMO CARDIACO	4.3622
108	05	Q	OTROS PROCEDIMIENTOS CARDIOTORACICOS	5.3758
109	05	Q	No válido	0000000
110	05	Q	PROCEDIMIENTOS CARDIOVASCULARES MAYORES CON CC	4.1905
111	05	Q	PROCEDIMIENTOS CARDIOVASCULARES MAYORES SIN CC	2.5687
112	05	Q	PROCEDIMIENTOS CARDIOVASCULARES PERCUTANEOS	2.0509
113	05	Q	AMPUTACION POR TRAST.CIRCULATORIOS EXC. M.SUPERIOR Y DEDOS DEL PIE	5.3039
114	05	Q	AMPUTACION DE M.SUPERIOR & DEDOS PIE POR TRASTORNOS CIRCULATORIOS	2.8702
115	05	Q	IMPLANT.MARCAPASOS CARDIACO PERMAN.CON 1AM, FALLO CARDIACO O SHOCK	4.6124
116	05	Q	IMPLANT.MARCAPASOS CARDIACO PERMAN.SIN 1AM, FALLO CARDIACO O SHOCK	3.5546
117	05	Q	REVISION DE MARCAPASOS CARDIACO EXCEPTO SUSTITUCION DE GENERADOR	1.7455
118	05	Q	REVISION DE MARCAPASOS CARDIACO SUSTITUCION DE GENERADOR	3.4444
119	05	Q	LIGADURA & STRIPPING DE VENAS	0.6977
120	05	Q	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS DE APARATO CIRCULATORIO	3.0675
121	05	M	TRAST.CIRCULATORIOS CON 1AM & COMPL.CARDIOVASCULARES ALTA CON VIDA	2.6153
122	05	M	TRAST.CIRCULATORIOS CON 1AM SIN COMPL.CARDIOVASCUL. ALTA CON VIDA	1.8439
123	05	M	TRAST.CIRCULATORIOS CON 1AM, EXITUS	3.1138
124	05	M	TRAST.CIRCULATORIOS EXC. 1AM, CON CATETERISMO & DIAG. COMPLEJO	1.2185
125	05	M	TRAST.CIRCULATORIOS EXC. 1AM, CON CATETERISMO SIN DIAG. COMPLEJO	0.5383
126	05	M	ENDOCARDITIS AGUDA & SUBAGUDA	4.3012
127	05	M	INSUFICIENCIA CARDIACA & SHOCK	1.4263
128	05	M	TROMBOFLEBITIS DE VENAS PROFUNDAS	1.0902
129	05	M	PARADA CARDIACA, CAUSA DESCONOCIDA	0.8416
130	05	M	TRASTORNOS VASCULARES PERIFERICOS CON CC	1.3636
131	05	M	TRASTORNOS VASCULARES PERIFERICOS SIN CC	0.9013
132	05	M	ATEROSCLEROSIS CON CC	1.0111
133	05	M	ATEROSCLEROSIS SIN CC	0.7015
134	05	M	HIPERTENSION	0.8567
135	05	M	TRASTORNOS CARDIACOS CONGENITOS & VALVULARES EDAD>17 CON CC	1.1806
136	05	M	TRASTORNOS CARDIACOS CONGENITOS & VALVULARES EDAD>17 SIN CC	0.6279
137	05	M	TRASTORNOS CARDIACOS CONGENITOS & VALVULARES EDAD<18	0.5278
138	05	M	ARRITMIAS CARDIACAS & TRASTORNOS DE CONDUCCION CON CC	1.1112
139	05	M	ARRITMIAS CARDIACAS & TRASTORNOS DE CONDUCCION SIN CC	0.7579
140	05	M	ANGINA DE PECHO	0.8302

141	05	M	SINCOPE & COLAPSO CON CC	0.9308
142	05	M	SINCOPE & COLAPSO SIN CC	0.6389
143	05	M	DOLOR TORACICO	0.5985
144	05	M	OTROS DIAGNOSTICOS DE APARATO CIRCULATORIO CON CC	1.5192
145	05	M	OTROS DIAGNOSTICOS DE APARATO CIRCULATORIO SIN CC	0.8265
146	06	Q	RESECCION RECTAL CON CC	3.0591
147	06	Q	RESECCION RECTAL SIN CC	2.0866
148	06	Q	PROCEDIMIENTOS MAYORES DE INTESTINO DELGADO & GRUESO CON CC	3.1807
149	06	Q	PROCEDIMIENTOS MAYORES DE INTESTINO DELGADO & GRUESO SIN CC	1.8158
150	06	Q	ADHESIOLISIS PERITONEAL CON CC	2.4050
151	06	Q	ADHESIOLISIS PERITONEAL SIN CC	1.3829
152	06	Q	PROCEDIMIENTOS MENORES DE INTESTINO DELGADO & GRUESO CON CC	1.8629
153	06	Q	PROCEDIMIENTOS MENORES DE INTESTINO DELGADO & GRUESO SIN CC	1.2694
154	06	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESTOMAGO, ESOFAGO & DUODENO EOAD>17 CON CC	3.6913
155	06	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESTOMAGO, ESOFAGO & DUODENO EOAO>17 SIN CC	1.7796
156	06	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESTOMAGO, ESOFAGO & DUODENO EOAO<18	1.7556
157	06	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE ANO & ENTEROSTOMIA CON CC	0.9943
158	06	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE ANO & ENTEROSTOMIA SIN CC	0.5013
159	06	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA EXC.INGUINAL & FEMORAL EDAO>17 CON CC	1.0616
160	06	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA EXC.INGUINAL & FEMORAL EDAD>17 SIN CC	0.6397
161	06	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA INGUINAL & FEMORAL EDAD>17 CON CC	0.8778
162	06	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA INGUINAL & FEMORAL EDAD>17 SIN CC	0.5198
163	06	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA EDAD<18	0.5669
164	06	Q	APENDICECTOMIA CON DIAGNOSTICO PRINCIPAL COMPLICADO CON CC	1.8818
165	06	Q	APENDICECTOMIA CON DIAGNOSTICO PRINCIPAL COMPLICADO SIN CC	1.3076
166	06	Q	APENDICECTOMIA SIN DIAGNOSTICO PRINCIPAL COMPLICADO CON CC	1.1987
167	06	Q	APENDICECTOMIA SIN DIAGNOSTICO PRINCIPAL COMPLICADO SIN CC	0.7154
168	06	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE BOCA CON CC	1.1600
169	06	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE BOCA SIN CC	0.6233
170	06	Q	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS SOBRE APARATO DIGESTIVO CON CC	3.0477
171	06	Q	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS SOBRE APARATO DIGESTIVO SIN CC	1.3430
172	06	M	NEOPLASIA MALIGNA DIGESTIVA CON CC	2.1792
173	06	M	NEOPLASIA MALIGNA DIGESTIVA SIN CC	1.1852
174	06	M	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL CON CC	1.2753
175	06	M	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL SIN CC	0.7907
176	06	M	ULCERA PEPTICA COMPLICADA	1.0793
177	06	M	ULCERA PEPTICA NO COMPLICADA CON CC	0.9581
178	06	M	ULCERA PEPTICA NO COMPLICADA SIN CC	0.6978
179	06	M	ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL	1.4006
180	06	M	OBSTRUCCION GASTROINTESTINAL CON CC	1.1297
181	06	M	OBSTRUCCION GASTROINTESTINAL SIN CC	0.6599
182	06	M	ESOFAGITIS,GASTROENTERITIS & TRAST.DIGEST.MISCELÁNEOS >17 CON CC	0.8323
183	06	M	ESOFAGITIS,GASTROENTERITIS & TRAST.DIGEST.MISCELÁNEOS >17 SIN CC	0.5497
184	06	M	No válido	0000000
185	06	M	TRAST. DENTALES & BUCALES EXC. EXTRACCIONES & REPOSICIONES EDAD>17	0.7322
186	06	M	TRAST. DENTALES & BUCALES EXC. EXTRACCIONES & REPOSICIONES EDAD<18	0.6195
187	06	M	EXTRACCIONES & REPOSICIONES DENTALES	0.6687
188	06	M	OTROS DIAGNOSTICOS DE APARATO DIGESTIVO EDAD>17 CON CC	1.1407
189	06	M	OTROS DIAGNOSTICOS DE APARATO DIGESTIVO EDAD>17 SIN CC	0.6927
190	06	M	No válido	0000000
191	07	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE PANCREAS, HÍGADO & DERIVACION CON CC	4.7592
192	07	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE PANCREAS, HÍGADO & DERIVACION SIN CC	2.4143
193	07	Q	PROC.VÍA BILIAR EXC.COLECISTECTOMIA SOLO, CON O SIN ECB CON CC	2.9392
194	07	Q	PROC.VÍA BILIAR EXC.COLECISTECTOMIA SOLO, CON O SIN ECB SIN CC	1.6538
195	07	Q	COLECISTECTOMIA CON EXPLORACION VÍA BILIAR CON CC	2.1972
196	07	Q	COLECISTECTOMIA CON EXPLORACION VÍA BILIAR SIN CC	1.5861
197	07	Q	COLECISTECTOMIA SIN EXPLORACION VÍA BILIAR CON CC	1.5280
198	07	Q	COLECISTECTOMIA SIN EXPLORACION VÍA BILIAR SIN CC	1.0086
199	07	Q	PROCEDIMIENTO DIAGNOSTICO HEPATOBILIAR POR NEOPLASIA MALIGNA	3.1327
200	07	Q	PROCEDIMIENTO DIAGNOSTICO HEPATOBILIAR EXC.POR NEOPLASIA MALIGNA	2.0446
201	07	Q	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS HEPATOBILIARES O DE PANCREAS	3.3426
202	07	M	CIRROSIS & HEPATITIS ALCOHOLICA	1.6021
203	07	M	NEOPLASIA MALIGNA DE SISTEMA HEPATOBILIAR O DE PANCREAS	1.8267
204	07	M	TRASTORNOS DE PANCREAS EXCEPTO NEOPLASIA MALIGNA	1.1289
205	07	M	TRAST.HÍGADO EXC.N.MALIGNA,CIRROSIS,HEPATITIS ALCOHOLICA CON CC	1.6769
206	07	M	TRAST.HÍGADO EXC.N.MALIGNA,CIRROSIS,HEPATITIS ALCOHOLICA SIN CC	0.8479
207	07	M	TRASTORNOS DEL TRACTO BILIAR CON CC	1.0700
208	07	M	TRASTORNOS DEL TRACTO BILIAR SIN CC	0.6704
209	08	M	REIMPLANTACION MAYOR ARTICUL.& EXTR.INFERIOR SIN INFECCION	3.8637
210	08	Q	PROC. DE CADERA & FEMUR EXCEPTO ARTICULACION MAYOR EDAD>17 CON CC	3.2951
211	08	Q	PROC. DE CADERA & FEMUR EXCEPTO ARTICULACION MAYOR EOAD>17 SIN CC	2.1249
212	08	Q	PROC. DE CADERA & FEMUR EXCEPTO ARTICULACION MAYOR EOAO<18	2.0959

213	08	Q	AMPUTACION POR TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS & TEJIDO CONECTIVO	3.0019
214	08	Q	No válido	0000000
215	08	Q	No válido	0000000
216	08	Q	BIOPSIAS DE SISTEMA MUSCULOESQUELETICO & TEJIDO CONECTIVO	2.1817
217	08	Q	DESBRID.HER, INJ. PIEL EXC. HER. ABIER. EN T. MÚS. ESQ. & T. CONEC. EXC. MANO	3.2063
218	08	Q	PROC. EXTR. INFERIOR & HUMERO EXC. CADERA, PIE, FEMUR EDAD>17 CON CC	2.3289
219	08	Q	PROC. EXTR. INFERIOR & HUMERO EXC. CADERA, PIE, FEMUR EDAD>17 SIN CC	1.2349
220	08	Q	PROC. EXTR. INFERIOR & HUMERO EXC. CADERA, PIE, FEMUR EDAD<18	1.3341
221	08	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE LA RODILLA CON CC	1.7409
222	08	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE LA RODILLA SIN CC	1.2202
223	08	Q	PROC. MAYORES HOMBRO/CODO, U OTROS PROC. EXTR. SUPERIOR CON CC	1.1360
224	08	Q	PROC. HOMBRO, CODO, ANTEBRAZO, EXC. PROC. MAYOR DE ARTICULACION SIN CC	0.8298
225	08	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE EL PIE	1.0549
226	08	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE TEJIDOS BLANDOS CON CC	1.6917
227	08	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE TEJIDOS BLANDOS SIN CC	0.9333
228	08	Q	PROC. MAYOR EN PULGAR, ARTICUL. U OTROS PROC. S. MANO, MUÑECA CON CC	1.1322
229	08	Q	PROC. EN MANO O MUÑECA, EXCEPTO PROC. MAYORES S. ARTICULACION SIN CC	0.7028
230	08	Q	EXCISION LOCAL & ELIMINAC. DISP. FIJACION INTER. CADERA & FEMUR	0.9547
231	08	Q	EXCISION LOCAL & ELIMINAC. DISP. FIJACION INTER. EXC. CADERA & FEMUR	1.0755
232	08	Q	ARTROSCOPIA	0.6620
233	08	Q	OTROS PROC. QUIRURG. DE S. MUSCULOESQUELETICO & T. CONECTIVO CON CC	2.4816
234	08	Q	OTROS PROC. QUIRURG. DE S. MUSCULOESQUELETICO & T. CONECTIVO SIN CC	1.1642
235	08	M	FRACTURAS DE FEMUR	2.8223
236	08	M	FRACTURAS DE CADERA & PELVIS	1.5066
237	08	M	ESGUINCE, DESGARRO & LUXACION DE CADERA, PELVIS & MUSLO	0.7638
238	08	M	OSTEOMIELITIS	2.3213
239	08	M	FRACTURAS PATOLOGICAS & NEO. MALIGNA MUSCULOESQUEL. & T. CONECTIVO	2.2355
240	08	M	TRASTORNOS DE T. CONECTIVO CON CC	1.6744
241	08	M	TRASTORNOS DE T. CONECTIVO SIN CC	0.9463
242	08	M	ARTRITIS SEPTICA	1.8263
243	08	M	PROBLEMAS MEDICOS DE LA ESPALDA	0.8269
244	08	M	ENFERMEDADES OSEAS & ARTROPATIAS ESPECIFICAS CON CC	1.1575
245	08	M	ENFERMEDADES OSEAS & ARTROPATIAS ESPECIFICAS SIN CC	0.7592
246	08	M	ARTROPATIAS NO ESPECIFICAS	0.9977
247	08	M	SIGNOS & SINTOMAS DE SISTEMA MUSCULOESQUELETICO & T. CONECTIVO	0.6065
248	08	M	TENDINITIS, MIOSITIS & BURSITIS	0.6187
249	08	M	CUIDADOS POSTERIORES, SISTEMA MUSCULOESQUEL. & TEJIDO CONECTIVO	1.0582
250	08	M	FRACTURA, ESGUINCE, DESGARRO & LUXACION ANTEBRAZO, MANO, PIE >17 CON CC	0.9573
251	08	M	FRACTURA, ESGUINCE, DESGARRO & LUXACION ANTEBRAZO, MANO, PIE >17 SIN CC	0.5055
252	08	M	FRACTURA, ESGUINCE, DESGARRO & LUXACION ANTEBRAZO, MANO, PIE EDAD<18	0.3814
253	08	M	FRACTURA, ESGUINCE, DESGARRO & LUXACION BRAZO, PIERNA EXC. PIE >17 CON CC	1.4347
254	08	M	FRACTURA, ESGUINCE, DESGARRO & LUXACION BRAZO, PIERNA EXC. PIE >17 SIN CC	0.6502
255	08	M	FRACTURA, ESGUINCE, DESGARRO & LUXACION BRAZO, PIERNA EXC. PIE EDAD<18	0.5249
256	08	M	OTROS DIAGNOST. DE SISTEMA MUSCULOESQUELETICO & TEJIDO CONECTIVO	0.7415
257	09	Q	MASTECTOMIA TOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA CON CC	1.3081
258	09	Q	MASTECTOMIA TOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA SIN CC	1.0885
259	09	Q	MASTECTOMIA SUBTOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA CON CC	1.2891
260	09	Q	MASTECTOMIA SUBTOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA SIN CC	0.8891
261	09	Q	PROC. MAMA POR PROCESO NO MALIGNO EXCEPTO BIOPSIA & EXCISION LOCAL	0.8180
262	09	Q	BIOPSIA DE MAMA & EXCISION LOCAL POR PROCESO NO MALIGNO	0.5064
263	09	Q	INJERTO PIEL &/O DESBRID. POR ULCERA CUTANEA, CELULITIS CON CC	3.2513
264	09	Q	INJERTO PIEL &/O DESBRID. POR ULCERA CUTANEA, CELULITIS SIN CC	1.8612
265	09	Q	INJERTO PIEL &/O DESBRID. EXC. POR ULCERA CUTANEA, CELULITIS CON CC	2.5649
266	09	Q	INJERTO PIEL &/O DESBRID. EXC. POR ULCERA CUTANEA, CELULITIS SIN CC	1.0755
267	09	Q	PROCEDIMIENTOS DE REGION PERIANAL & ENFERMEDAD PILONIDAL	0.4483
268	09	Q	PROCEDIMIENTOS PLASTICOS SOBRE PIEL, T. SUBCUTANEO & MAMA	0.7369
269	09	Q	OTROS PROCEDIMIENTOS SOBRE PIEL, T. SUBCUTANEO & MAMA CON CC	1.5561
270	09	Q	OTROS PROCEDIMIENTOS SOBRE PIEL, T. SUBCUTANEO & MAMA SIN CC	0.8088
271	09	M	ULCERAS CUTANEAS	1.6542
272	09	M	TRASTORNOS MAYORES DE PIEL CON CC	2.2633
273	09	M	TRASTORNOS MAYORES DE PIEL SIN CC	2.2322
274	09	M	PROCESOS MALIGNOS DE MAMA CON CC	2.1930
275	09	M	PROCESOS MALIGNOS DE MAMA SIN CC	0.7735
276	09	M	TRASTORNOS NO MALIGNOS DE MAMA	0.7386
277	09	M	CELULITIS EAOA>17 CON CC	1.1651
278	09	M	CELULITIS EDAO>17 SIN CC	0.7007
279	09	M	CELULITIS EOAD<18	0.6347
280	09	M	TRAUMATISMO DE PIEL, T. SUBCUTANEO & MAMA EDAD>17 CON CC	0.6868
281	09	M	TRAUMATISMO DE PIEL, T. SUBCUTANEO & MAMA EDAD>17 SIN CC	0.4193
282	09	M	TRAUMATISMO DE PIEL, T. SUBCUTANEO & MAMA EDAD<18	0.3491
283	09	M	TRASTORNOS MENORES DE LA PIEL CON CC	1.0485
284	09	M	TRASTORNOS MENORES DE LA PIEL SIN CC	0.6982

285	10	Q	AMPUTACION M.INFER.POR TRAST.ENDOCRINOS,NUTRICIONALES & METABOL.	4.2806
286	10	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE SUPRARRENALES & HIPOFISIS	2.6923
287	10	Q	INJERTO DE PIEL & OESBRID.HERIDA POR TRAST.ENOOCR.,NUTR.& METAB.	2.7457
288	10	Q	PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS PARA OBESIOAD	1.1285
289	10	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE PARATIROIDES	0.8374
290	10	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE TIROIDES	0.7558
291	10	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE TRACTO TIREOGLOSO	0.4858
292	10	Q	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS ENDOCR., NUTRIC. & METAS. CON CC	4.3424
293	10	Q	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS ENOOCR., NUTRIC. & METAS. SIN CC	1.6294
294	10	M	DIABETES EDAD>35	1.1495
295	10	M	DIABETES EDAD<36	0.9564
296	10	M	TRASTORNOS NUTRICIONALES & METABOLICOS MISCELANEOS EDAD>17 CON CC	1.2475
297	10	M	TRASTORNOS NUTRICIONALES & METABOLICOS MISCELANEOS EDAD>17 SIN CC	0.6544
298	10	M	TRASTORNOS NUTRICIONALES & METABOLICOS MISCELANEOS EDAD<18	0.6805
299	10	M	ERRORES INNATOS DEL METABOLISMO	1.0961
300	10	M	TRASTORNOS ENDOCRINOS CON CC	1.3093
301	10	M	TRASTORNOS ENDOCRINOS SIN CC	0.8054
302	11	Q	TRASPLANTE RENAL	8.8081
303	11	Q	PROC.RIÑON,URETER &PROC.MAYORES VEJIGA POR NEOPLASIA	3.1310
304	11	Q	PROC.RIÑON,URETER &PROC.MAYORES VEJIGA POR P.NO NEOPLAS. CON CC	2.4185
305	11	Q	PROC.RIÑON,URETER &PROC.MAYORES VEJIGA POR P.NO NEOPLAS. SIN CC	1.3770
306	11	Q	PROSTATECTOMIA CON CC	1.4839
307	11	Q	PROSTATECTOMIA SIN CC	0.8841
308	11	Q	PROCEDIMIENTOS MENORES SOBRE VEJIGA CON CC	2.3882
309	11	Q	PROCEDIMIENTOS MENORES SOBRE VEJIGA SIN CC	1.1844
310	11	Q	PROCEDIMIENTOS TRANSURETRALES CON CC	1.2294
311	11	Q	PROCEDIMIENTOS TRANSURETRALES SIN CC	0.6788
312	11	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE URETRA, EOAD>17 CON CC	1.0216
313	11	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE URETRA, EOAD>17 SIN CC	0.5695
314	11	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE URETRA, EDAD<18	1.2875
315	11	Q	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS SOBRE RIÑON & TRACTO URINARIO	3.0292
316	11	M	INSUFICIENCIA RENAL	1.8692
317	11	M	ADMISION PARA DIALISIS RENAL	0.3217
318	11	M	NEOPLASIAS DE RIÑON & TRACTO URINARIO CON CC	1.7190
319	11	M	NEOPLASIAS DE RIÑON & TRACTO URINARIO SIN CC	0.4984
320	11	M	INFECCIONES DE RIÑON & TRACTO URINARIO EDAD>17 CON CC	1.1213
321	11	M	INFECCIONES DE RIÑON & TRACTO URINARIO EDAD>17 SIN CC	0.7335
322	11	M	INFECCIONES DE RIÑON & TRACTO URINARIO EDAD<18	0.8319
323	11	M	CALCULOS URIN.CON CC,&/O LITOTRIZIA EXTRACORP.POR ONDA DE CHOQUE	0.6725
324	11	M	CALCULOS URINARIOS SIN CC	0.3987
325	11	M	SIGNOS & SÍNTOMAS DE RIÑON & TRACTO URINARIO EOAD>17 CON CC	0.8980
326	11	M	SIGNOS & SÍNTOMAS DE RIÑON & TRACTO URINARIO EDAD>17 SIN CC	0.6250
327	11	M	SIGNOS & SÍNTOMAS DE RIÑON & TRACTO URINARIO EDAD<18	0.6548
328	11	M	ESTENOSIS URETRAL EDAO>17 CON CC	0.6877
329	11	M	ESTENOSIS URETRAL EDAD>17 SIN CC	0.6241
330	11	M	ESTENOSIS URETRAL EDAD<18	0.6241
331	11	M	OTROS DIAGNOSTICOS DE RIÑON & TRACTO URINARIO EDAD>17 CON CC	1.3203
332	11	M	OTROS DIAGNOSTICOS DE RIÑON & TRACTO URINARIO EOAD>17 SIN CC	0.7587
333	11	M	OTROS DIAGNOSTICOS DE RIÑON & TRACTO URINARIO EDAD<18	0.9552
334	12	Q	PROCEDIMIENTOS MAYORES SOBRE PELVIS MASCULINA CON CC	2.5215
335	12	Q	PROCEDIMIENTOS MAYORES SOBRE PELVIS MASCULINA SIN CC	1.9962
336	12	Q	PROSTATECTOMIA TRANSURETRAL CON CC	1.3367
337	12	Q	PROSTATECTOMIA TRANSURETRAL SIN CC	0.8984
338	12	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE TESTICULO, NEOPLASIA MALIGNA	0.7449
339	12	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE TESTICULO, PROCESO NO MALIGNO EDAD>17	0.5203
340	12	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE TESTICULO, PROCESO NO MALIGNO EDAD<18	0.4807
341	12	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE EL PENE	1.2736
342	12	Q	CIRCUNCISION EDAD>17	0.4340
343	12	Q	CIRCUNCISION EDAD<18	0.4147
344	12	Q	OTROS PROC.QUIRURGICOS DE AP.GENITAL MASC. PARA NEOPLASIA MALIGNA	1.6643
345	12	Q	OTROS PROC.OUIRURG.DE AP.GENITAL MASC. EXC. PARA NEOPLASIA MALIGNA	1.0662
346	12	M	NEOPLASIA MALIGNA, APARATO GENITAL MASCULINO, CON CC	1.8721
347	12	M	NEOPLASIA MALIGNA, APARATO GENITAL MASCULINO, SIN CC	0.4471
348	12	M	HIPERTROFIA PROSTATICA BENIGNA CON CC	1.0540
349	12	M	HIPERTROFIA PROSTATICA BENIGNA SIN CC	0.5341
350	12	M	INFLAMACION DE APARATO GENITAL MASCULINO	0.6763
351	12	M	ESTERILIZACION, VARON	0.2961
352	12	M	OTROS DIAGNOSTICOS DE APARATO GENITAL MASCULINO	0.3659
353	13	Q	EVISCERACION PELVICA, HISTERECTOMIA RADICAL & VULVECTOMIA RADICAL	2.5674
354	13	Q	PROC. UTERO,ANEJOS POR N.MALIGNA NO OVARICAS NI DE ANEJOS CON CC	1.9125
355	13	Q	PROC. UTERO,ANEJOS POR N.MALIGNA NO OVARICAS NI OE ANEJOS SIN CC	1.3245
356	13	Q	PROC. DE RECONSTRUCCION APARATO GENITAL FEMENINO	0.9333

357	13	Q	PROC. UTERO & ANEJOS POR NEOPLASIA MALIGNA DE OVARIO O ANEJOS	1.9411
358	13	Q	PROC. UTERO & ANEJOS POR CA.IN SITU & PROCESO NO MALIGNO CON CC	1.2795
359	13	Q	PROC. UTERO & ANEJOS POR CA.IN SITU & PROCESO NO MALIGNO SIN CC	0.9766
360	13	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE VAGINA, CERVIX & VULVA	0.5236
361	13	Q	INTERRUPCION TUBARICA POR LAPAROSCOPIA & LAPAROTOMÍA	0.5711
362	13	Q	INTERRUPCION TUBARICA POR ENDOSCOPIA	0.3537
363	13	Q	DILATAcion & LEGRADO,CONIZACION & RADIO-IMPLANTE POR NEO.MALIGNA	0.7226
364	13	Q	DILATAcion & LEGRADO, CONIZACION EXCEPTO POR NEOPLASIA MALIGNA	0.4180
365	13	Q	OTROS PROC. QUIRURGICOS DE AP.GENITAL FEMENINO	1.2546
366	13	M	NEOPLASIA MALIGNA, APARATO GENITAL FEMENINO, CON CC	1.6101
367	13	M	NEOPLASIA MALIGNA, APARATO GENITAL FEMENINO, SIN CC	0.8580
368	13	M	INFECCIONES, APARATO GENITAL FEMENINO	0.7478
369	13	M	TRAST. MENSTRUALES & OTROS PROBLEMAS DE APARATO GENITAL FEMENINO	0.3516
370	14	Q	CESAREA, CON COMPLICACIONES	1.0978
371	14	Q	CESAREA, SIN COMPLICACIONES	0.8832
372	14	M	PARTO CON COMPLICACIONES	0.6305
373	14	M	PARTO SIN COMPLICACIONES	0.4820
374	14	Q	PARTO CON ESTERILIZACION Y/O DILATAcion & LEGRADO	0.7478
375	14	Q	PARTO CON PROC. QUIRURGICO EXCEPTO O & L Y/O ESTERILIZACION	0.5690
376	14	M	DIAGNOSTICOS POST-PARTO & POST-ABORTO SIN PROCEDIMIENTO QUIRURGICO	0.5606
377	14	Q	DIAGNOSTICOS POST-PARTO & POST-ABORTO CON PROCEDIMIENTO QUIRURGICO	0.9215
378	14	M	EMBARAZO ECTOPICO	0.9274
379	14	M	AMENAZA DE ABORTO	0.4029
380	14	M	ABORTO SIN DILATAcion & LEGRADO	0.2649
381	14	Q	ABORTO CON DILATAcion & LEGRADO, ASPIRACION O HISTEROTOMIA	0.4054
382	14	M	FALSO TRABAJO DE PARTO	0.1442
383	14	M	OTROS DIAGNOSTICOS ANTEPARTO CON COMPLICACIONES MEDICAS	0.5505
384	14	M	OTROS DIAGNOSTICOS ANTEPARTO SIN COMPLICACIONES MEDICAS	0.3697
385	15		No válido	000000
386	15		No válido	000000
387	15		No válido	000000
388	15		No válido	000000
389	15		No válido	000000
390	15		No válido	000000
391	15		No válido	000000
392	16	Q	ESPLENECTOMIA EDAD>17	2.2624
393	16	Q	ESPLENECTOMIA EDAD<18	1.5369
394	16	Q	OTROS PROC. QUIRURGICOS HEMATOLOGICOS Y DE ORGANOS HEMOPOYETICOS	1.4237
395	16	M	TRASTORNOS DE LOS HEMATÍES EDAD>17	1.0767
396	16	M	No valido	000000
397	16	M	TRASTORNOS DE COAGULACION	1.2160
398	16	M	TRASTORNO DE S.RETICULOENOCOTELIAL & INMUNITARIOS CON CC	1.3068
399	16	M	TRASTORNO DE S.RETICULOENOCOTELIAL & INMUNITARIOS SIN CC	0.8757
400	17	Q	LINFOMA & LEUCEMIA CON PROCEDIMIENTO QUIRURGICO MAYOR	2.2271
401	17	Q	LINFOMA & LEUCEMIA NO AGUDA CON OTROS PROC. QUIRURGICOS CON CC	2.9821
402	17	Q	LINFOMA & LEUCEMIA NO AGUDA CON OTROS PROC. QUIRURGICOS SIN CC	1.3463
403	17	M	LINFOMA & LEUCEMIA NO AGUDA CON CC	2.6864
404	17	M	LINFOMA & LEUCEMIA NO AGUDA SIN CC	1.2622
405	17		No valido	000000
406	17	Q	TRAST.MIELOPROLIFER.O NEO.MAL DIFER.CON PROC. QUIRURG.MAYOR CON CC	3.6261
407	17	Q	TRAST.MIELOPROLIFER.O NEO.MAL DIFER.CON PROC. QUIRURG.MAYOR SIN CC	1.6197
408	17	Q	TRAST.MIELOPROLIFER.O NEO.MAL DIFER.CON OTRO PROC. QUIRURGICO	1.2273
409	17	M	RADIOTERAPIA	0.9577
410	17	M	OUIMIOTERAPIA	0.8202
411	17	M	HISTORIA DE NEOPLASIA MALIGNA SIN ENDOSCOPIA	0.5194
412	17	M	HISTORIA DE NEOPLASIA MALIGNA CON ENDOSCOPIA	0.3865
413	17	M	OTROS TRAST.MIELOPROLIFERATIVOS O NEOPLASIAS MAL DIFER. CON CC	2.2839
414	17	M	OTROS TRAST.MIELOPROLIFERATIVOS O NEOPLASIAS MAL DIFER. SIN CC	1.2160
415	18	Q	PROC. QUIRURGICO POR ENFERMEDADES INFECCIOSAS & PARASITARIAS	2.8315
416	18	M	SEPTICEMIA EDAO>17	2.1224
417	18	M	SEPTICEMIA EDAO<18	0.9728
418	18	M	INFECCIONES POSTOPERATORIAS & POSTRAUMATICAS	1.0098
419	18	M	FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO EDAD>17 CON CC	1.2227
420	18	M	FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO EDAD>17 SIN CC	0.8319
421	18	M	ENFERMEDAD VIRICA EDAD>17	0.6532
422	18	M	ENFERMEDAD VIRICA & FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO EDAO<18	0.6288
423	18	M	OTROS DIAGNOSTICOS DE ENFERMEDAD INFECCIOSA & PARASITARIA	1.2252
424	19	Q	PROC. QUIRURGICO CON DIAGNOSTICO PRINCIPAL DE ENFERMEDAD MENTAL	2.3365
425	19	M	REACCION DE ADAPTACION AGUDA & TRAST.DE OISFUNCION PSICOSOCIAL	0.6195
426	19	M	NEUROSIS DEPRESIVAS	0.7440
427	19	M	NEUROSIS EXCEPTO DEPRESIVA	0.6317
428	19	M	TRASTORNOS DE PERSONALIDAD & CONTROL DE IMPULSOS	0.9468

429	19	M	ALTERACIONES ORGANICAS & RETRASO MENTAL	1.9684
430	19	M	PSICOSIS	1.4275
431	19	M	TRASTORNOS MENTALES DE LA INFANCIA	1.2774
432	19	M	OTROS DIAGNOSTICOS DE TRASTORNO MENTAL	0.5094
433	20		No válido	0000000
434	20		No válido	0000000
435	20		No válido	0000000
436	20		No válido	0000000
437	20		No válido	0000000
438	20		No válido	0000000
439	21	Q	INJERTO CUTANEO POR LESION TRAUMATICA	1.5760
440	21	Q	DESBRIDAMIENTO HERIDA POR LESION TRAUMATICA,EXC.HERIDA ABIERTA	2.8660
441	21	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE MANO POR LESION TRAUMATICA	1.1276
442	21	Q	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS POR LESION TRAUMATICA CON CC	2.8185
443	21	Q	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS POR LESION TRAUMATICA SIN CC	1.1667
444	21	M	LESIONES DE LOCALIZACION NO ESPECIFICADA O MULTIPLE EDAD>17 CON CC	0.7941
445	21	M	LESIONES DE LOCALIZACION NO ESPECIFICADA O MULTIPLE EDAD>17 SIN CC	0.5665
446	21	M	LESIONES DE LOCALIZACION NO ESPECIFICADA O MULTIPLE EDAD<18	0.4576
447	21	M	REACCIONES ALERGICAS EDAD>17	0.6355
448	21	M	REACCIONES ALERGICAS EDAD<18	0.3259
449	21	M	ENVENENAMIENTO & EFECTO TOXICO DE DROGAS EDAD>17 CON CC	0.9682
450	21	M	ENVENENAMIENTO & EFECTO TOXICO DE DROGAS EOAD>17 SIN CC	0.4816
451	21	M	ENVENENAMIENTO & EFECTO TOXICO DE DROGAS EDAD<18	0.4429
452	21	M	COMPLICACIONES DE TRATAMIENTO CON CC	1.2256
453	21	M	COMPLICACIONES DE TRATAMIENTO SIN CC	0.7285
454	21	M	OTROS DIAGNOST.DE LESION, ENVENENAMIENTO & EFECTO TOXICO CON CC	1.5810
455	21	M	OTROS DIAGNOST.DE LESION, ENVENENAMIENTO & EFECTO TOXICO SIN CC	0.4323
456	22	-	QUEMADURAS, CON TRASLADO A OTRO CENTRO DE AGUDOS	3.9391
457	22	M	QUEMADURAS EXTENSAS SIN PROCEDIMIENTO QUIRURGICO	9.0058
458	22	Q	QUEMADURAS NO EXTENSAS CON INJERTO DE PIEL	6.0665
459	22	Q	QUEMADURAS NO EXTENSAS CON DESBRIDAM.HERIDA U OTRO PROC.QUIRURG.	2.9884
460	22	M	QUEMADURAS NO EXTENSAS SIN PROCEDIMIENTO QUIRURGICO	1.8965
461	23	Q	PROC.QUIRURG.CON DIAG. DE OTRO CONTACTO CON SERVICIOS SANITARIOS	0.4853
462	23	M	REHABILITACION	3.5016
463	23	M	SIGNOS & SÍNTOMAS CON CC	1.1911
464	23	M	SIGNOS & SÍNTOMAS SIN CC	0.5989
465	23	M	CUIDADOS POSTERIORES CON HISTORIA DE NEO.MALIGNA DE DIAG.SECUND.	0.3331
466	23	M	CUIDADOS POSTERIORES SIN HISTORIA DE NEO.MALIGNA DE DIAG.SECUND.	0.4727
467	23	M	OTROS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ESTADO DE SALUD	0.2961
468			PROC.QUIRÚRGICO EXTENSIVO SIN RELACION CON DIAGNOST.PRINCIPAL	3.6829
469			DIAGNOSTICO PRINCIPAL NO VALIDO COMO DIAGNOSTICO DE ALTA	0000000
470			No agrupable	0000000
471	08	Q	PROC.MAYORES SOBRE ARTICULACION M.INFERIOR, BILATERAL O MULTIPLE	7.6636
472	22	Q	QUEMADURAS EXTENSAS CON INTERVENCION QUIRURGICA	14.2791
473	17		No válido	0000000
474	04		No válido	0000000
475	04	M	DIAGNOSTICOS DEL SISTEMA RESPIRATORIO CON VENTILACION ASISTIDA	4.7861
476		Q	PROC.QUIRURGICO PROSTATICO NO RELACIONADO CON DIAG. PRINCIPAL	3.4591
477		Q	PROC.QUIRURGICO NO EXTENSIVO NO RELACIONADO CON DIAG.PRINCIPAL	1.9217
478	05	Q	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES CON CC	3.2568
479	05	Q	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES SIN CC	1.7127
480		Q	TRASPLANTE HEPATICO	33.5576
481		Q	TRASPLANTE D~ MEOULA OSEA	24.4908
482		Q	TRAQUEOSTOMIA CON TRASTORNOS DE BOCA, LARINGE O FARINGE	4.2457
483		Q	TRAQUEOSTOMIA, EXCEPTO POR TRASTORNOS DE BOCA, LARINGE O FARINGE	22.7052
484			No definido	0000000
485			No definido	0000000
486			No definido	0000000
487			No definido	0000000
488			No definido	0000000
489			No definido	0000000
490			No definido	0000000
491	08	Q	PROC.MAYORES REIMPLANTACION ARTICULACION & MIEMBRO EXTR.SUPERIOR	3.2261
492			No definido	0000000
493			No definido	0000000
494			No definido	0000000
495			No definido	0000000
496			No definido	0000000
497			No definido	0000000
498			No definido	0000000
499			No definido	0000000
500			No definido	0000000

501	No definido	0000000
502	No definido	0000000
503	No definido	0000000
504	No definido	0000000
505	No definido	0000000
506	No definido	0000000
507	No definido	0000000
508	No definido	0000000
509	No definido	0000000
510	No definido	0000000
511	No definido	0000000
512	No definido	0000000
513	No definido	0000000
514	No definido	0000000
515	No definido	0000000
516	No definido	0000000
517	No definido	0000000
518	No definido	0000000
519	No definido	0000000
520	No definido	0000000
521	No definido	0000000
522	No definido	0000000
523	No definido	0000000
524	No definido	0000000
525	No definido	0000000
526	No definido	0000000
527	No definido	0000000
528	No definido	0000000
529	No definido	0000000
530 01 Q	CRANEOTOMIA CON CC MAYOR	9.6775
531 01 Q	PROCEDIMIENTOS SISTEMA NERVIOSO EXCEPTO CRANEOTOMIA CON CC MAYOR	5.6606
532 01 M	AIT, OCLUSIONES PRECEREBRALES, CONVULSIONES & CEFALEA CON CC MAYOR	2.1379
533 01 M	OTROS TRAST.SIST NERVIOSO EXC.AIT, CONVULS.& CEFALEA CON CC MAYOR	4.7920
534 02 Q	PROCEDIMIENTOS OCULARES CON CC MAYOR	1.7829
535 02 M	TRASTORNOS OCULARES CON CC MAYOR	1.3627
536 03 Q	PROCEDIMIENTOS ORL & BUCALES EXC.PRDC.MAYORES CABEZA & CUELLO	2.3365
537 03 M	TRASTORNOS ORL & BUCALES CON CC MAYOR	1.6475
538 04 Q	PROCEDIMIENTOS TORACICOS MAYORES CON CC MAYOR	5.2333
539 04 Q	PROC.RESPIRATORIOS EXCEPTO PROC.TORACICOS MAYORES CON CC MAYOR	6.0884
540 04 M	INFECCIONES & INFLAMACIONES RESPIRATORIAS CON CC MAYOR	4.0547
541 04 M	TRAST.RESPIRATORIOS EXC.INFECCIONES, BRONQUITIS, ASMA CON CC MAYOR	2.7672
542 04 M	BRONQUITIS & ASMA CON CC MAYOR	1.2067
543 05 M	TRAST.CIRCULAT.EXC.IAM, ENDOCARDITIS, ICC & ARRITMIA CON CC MAYOR	2.4530
544 05 M	ICC & ARRITMIA CARDIACA CON CC MAYOR	3.2105
545 05 Q	PROCEDIMIENTO VALVULAR CARDIACO CON CC MAYOR	12.4275
546 05 Q	BYPASS CORONARIO CON CC MAYOR	6.2600
547 05 Q	OTROS PROCEDIMIENTOS CARDIOTORACICOS CON CC MAYOR	8.6508
548 05 Q	IMPLANTACION O REVISION DE MARCAPASOS CARDIACO CON CC MAYOR	7.4730
549 05 Q	PROCEDIMIENTOS CARDIOVASCULARES MAYORES CON CC MAYOR	8.5751
550 05 Q	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES CON CC MAYOR	5.9498
551 06 M	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS & ULCERA NO COMPLICADA CON CC MAYOR	1.7005
552 06 M	TRAST.AP.DIGESTIVO EXC.ESOF., GASTROENT.& ULC.NO COMPL.CON CC MAYOR	3.2517
553 06 Q	PROC.DIGEST.EXC.HERNIA & PROC.MAYOR ESTOMAGO O INTEST.CON CC MAYOR	3.4044
554 06 Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA CON CC MAYOR	2.0471
555 07 Q	PROC.PANCREAS, HÍGADO & OTROS VÍA BILIAR EXC.TRASPL.HEPATICO CON CCM	7.1172
556 07 Q	COLECISTECTOMIA Y OTROS PROCEDIMIENTOS HEPATOBILIARES CON CC MAYOR	3.8692
557 07 M	TRASTOR'IOS HEPATDB!LIARES Y DE PANCREAS CON CC MAYOR	3.3544
558 08 Q	PROC.MÚSCULOESQUEL.MAYOR EXC.ARTIC.MAYOR MULTIPLE CON CC MAYOR	6.1775
559 08 Q	PROCEDIMIENTOS MUSCULOESQUELETICOS NO MAYORES CON CC MAYOR	4.1022
560 08 M	TRAST.MUSCULOESQ.EXC.OSTEOMIEL.ART.SEPTICA & TRAST.T.CONECT.CON CCM	2.8547
561 08 M	OSTEOMIELITIS, ARTRITIS SEPTICA & TRAST.T.CONECT. CON CC MAYOR	4.2726
562 09 M	TRASTORNOS MAYORES DE PIEL & MAMA CON CC MAYOR	3.3994
563 09 M	OTROS TRASTORNOS DE PIEL CON CC MAYOR	1.9966
564 09 Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE PIEL & MAMA CON CC MAYOR	4.8173
565 10 Q	PROCEDIMIENTOS ENDOCR., NUTRIC. & METAB.EXC.AMPUTAC.M.INF. CON CCM	5.5311
566 10 M	TRAST.ENDOCRINO, NUTRIC. & METAB.EXC.TRAST.INGESTA O CF CON CCM	2.7546
567 11 Q	PROC.RIÑÓN & TRACTO URINARIO EXC.TRASPLANTE RENAL CON CC MAYOR	6.1595
568 11 M	INSUFICIENCIA RENAL CON CC MAYOR	3.6631
569 11 M	TRAST.RIÑÓN & TRACTO URINARIO EXC.INSUFICIENCIA RENAL CON CC MAYOR	2.0597
570 12 M	TRASTORNOS APARATO GENITAL MASCULINO CON CC MAYOR	1.9175
571 12 Q	PROCEDIMIENTOS APARATO GENITAL MASCULINO CON CC MAYOR	2.9573
572 13 M	TRASTORNOS APARATO GENITAL FEMENINO CON CC MAYOR	2.2195

573	13	Q	PROCEDIMIENTOS NO RADICALES APARATO GENITAL FEMENINO CON CC MAYOR	2.3529
574	16	M	TRAST.SANGRE, ORGANOS HEMOPOYETICOS & INMUNOLOGICOS CON CC MAYOR	2.1712
575	16	Q	PROC.SANGRE,ORGANOS HEMOPOYETICOS &INMUNOLOGICOS CON CC MAYOR	4.3622
576	17	M	LEUCEMIA AGUDA CON CC MAYOR	10.2302
577	17	M	TRAST. MIELOPROLIFERATIVO & NEO. MAL DIFERENCIADA CON CC MAYOR	2.6301
578	17	M	LINFOMA & LEUCEMIA NO AGUDA CON CC MAYOR	5.6442
579	17	Q	PROC.PARA LINFOMA,LEUCEMIA &TRAST.MIELOPROLIFER. CON CC MAYOR	8.6613
580	18	M	INFECCIONES & PARASITOSIS SISTEMICAS EXC.SEPTICEMIA CON CC MAYOR	2.77B1
581	18	Q	PROC.PARA INFECCIONES & PARASITOSIS SISTEMICAS CON CC MAYOR	7.3216
582	21	M	LESIONES EXCEPTO TRAUMA MULTIPLE CON CC MAYOR	2.1834
583	21	Q	PROCEDIMIENTOS PARA LESIONES EXC.TRAUMA MULTIPLE CON CC MAYOR	5.6236
584	18	M	SEPTICEMIA CON CC MAYOR	3.5403
585	06	Q	PROC.MAYOR ESTOMAGO,ESOFAGO,D UODENO,I.DELGADO &GRUESO CON CCM	5.9264
586			No definido	0000000
587			No definido	0000000
158			No definido	0000000
589			No definido	0000000
590			No definido	0000000
591			No definido	0000000
592			No definido	0000000
593			No definido	0000000
594			No definido	0000000
595			No definido	0000000
596			No definido	0000000
597			No definido	0000000
598			No definido	0000000
599			No definido	0000000
600	15	M	No definido	0000000
601	15	M	No definido	0000000
602	15	M	NEONATO,PESO AL NACER <750 G, ALTA CON VIDA	34.6865
603	15	M	NEONATO,PESO AL NACER <750 0, EXITUS	8.3908
604	15	M	NEONATO,PESO AL NACER 750-999 0, ALTA CON VIDA	20.4671
605	15	M	NEONATO,PESO AL NACER 750-999 G, EXITUS	16.2122
606	15	Q	NEONATO,PESO AL N.1000-1499 G,CON P.OUIRURG.SIGNIF.ALTA CON VIDA	24.6174
607	15	M	NEONATO,PESO AL N.1000-1499 G,SIN P.OUIRURG.SIGNIF.,ALTA CON VIDA	10.8910
608	15	M	NEONATO,PESO AL N.1000-1499 G,EXITUS	15.1417
609	15	Q	NEONATO,PESO AL N.1500-1999 G, P.OUIR.SIGNIF.,MULT.PROB.MAYORES	22.9778
610	15	Q	NEONATO,PESO AL N.1500-1999 G,P.OUIR.SIGNIF.,SIN MULT.PROB.MAYORES	5.5260
611	15	M	NEONATO,PESO AL N.1500-1999 G,SIN P.OUIR.SIG.,CON MULT.PROB.MAYOR	5.7607
612	15	M	NEONATO,PESO AL N.1500-1999 G,SIN P.OUIR.SIG.,SIN MULT.PROB.MAYOR	4.5657
613	15	M	NEONATO,PESO AL N.1500-1999 G,SIN P.OUIR.SIG.,CON PROBL.MENORES	3.4002
614	15	M	NEONATO,PESO AL N.1500-1999 G,SIN P.OUIR.SIG.,CON OTROS PROBL.	2.0387
615	15	Q	NEONATO,PESO AL N.2000-2499 G,CON P.OUIR.SIG.,CON MULT.PROB.MAYOR	13.8130
616	15	Q	NEONATO,PESO AL N.2000-2499 G,CON P.OUIR.SIG.,SIN MULT.PROB.MAYOR	3.0911
617	15	M	NEONATO,PESO AL N.2000-2499 G,SIN P.OUIR.SIG.,CON MULT.PROB.MAYOR	3.3586
618	15	M	NEONATO,PESO AL N.2000-2499 G,SIN P.OUIR.SIG.,CON PROBL.MAYORES	1.9672
619	15	M	NEONATO,PESO AL N.2000-2499 G,SIN P.OUIR.SIG.,CON PROBL.MENORES	1.3131
620	15	M	NEONATO,PESO AL N.2000-2499 G,SIN P.OUIR.SIG.,DIAG.NEONATO NORMAL	0.3857
621	15	M	NEONATO,PESO AL N.2000-2499 G,SIN P.OUIR.SIG.,CON OTROS PROBLEMAS	0.8740
622	15	Q	NEONATO,PESO AL N.>2499 G,CON P.OUIR.SIG.,CON MULT.PROB.MAYORES	7.6754
623	15	Q	NEONATO,PESO AL N.>2499 G,CON P.OUIR.SIG.SIN MULT.PROB.MAYORES	1.9697
624	15	Q	NEONATO,PESO AL N.>2499 G,CON PROCEDIMIENTO ABDOMINAL MENOR	1.1680
625	15	Q	No válido	0000000
626	15	M	NEONATO,PESO AL N.>2499 G, SIN P.OUIR.SIG.,CON MULT.PROB.MAYORES	2.5880
627	15	M	NEONATO,PESO AL N.>2499 G, SIN P.OUIR.SIG.,CON PROBLEMAS MAYORES	0.7899
628	15	M	NEONATO,PESO AL N.>2499 G, SIN P.OUIR.SIG.,CON PROBLEMAS MENORES	0.5598
629	15	M	NEONATO,PESO AL N.>2499 G, SIN P.OUIR.SIG.,DIAG. NEONATO NORMAL	0.2128
630	15	M	NEONATO,PESO AL N.>2499 G, SIN P.OUIR.SIG.,CON OTROS PROBLEMAS	0.5114
631	04	M	BPD Y OTRAS ENF.RESPIRAT.CRONICAS CON ORIGEN EN PERIODO PERINATAL	1.9474
632	04	M	No válido	0000000
633	23	M	OTRAS ANOMALÍAS CONGENITAS,MULTIPLES Y NO ESPECIFICADAS,CON CC	1.9485
634	23	M	OTRAS ANOMALÍAS CONGENITAS,MULTIPLES Y NO ESPECIFICADAS,SIN CC	1.9485
635	15	M	CUIDADOS POSTERIORES NEONATALES PARA INCREMENTO DE PESO	0.9299
636	23	M	CUIDADOS POSTER.LACTANTE PARA INCREM.PESO,EDAD>28 DÍAS, <1 AÑO	1.593
637	23	M	NEONATO, EXITUS DENTRODEL PRIMER DÍA, NACIDO EN EL CENTRO	0.5005
638	23	M	NEONATO, EXITUS DENTRODEL PRIMER DÍA, NO NACIDO EN EL CENTRO	0.7003
639	23	M	NEONATO,TRASLADADO CON<5 DÍAS, NACIDO EN EL CENTRO	0.3289
640	23	M	NEONATO,TRASLADADO CON<5 DÍAS, NO NACIDO EN EL CENTRO	0.9114
641			No definido	0000000
642			No definido	0000000
643			No definido	0000000
644			No definido	0000000

645		No definido	0000000
646		No definido	0000000
647		No definido	0000000
648		No definido	0000000
649		No definido	0000000
650	14 Q	CESAREA DE ALTO RIESGO CON CC	1.8822
651	14 Q	CESAREA DE ALTO RIESGO SIN CC	1.1171
652	14 Q	PARTO VAGINAL DE ALTO RIESGO CON ESTERILIZACION Y/O D+L	0.9085
653		No definido	0000000
654		No definido	0000000
655		No definido	0000000
656		No definido	0000000
657		No definido	0000000
658		No definido	0000000
658		No definido	0000000
659		No definido	0000000
660		No definido	0000000
661		No definido	0000000
662		No definido	0000000
663		No definido	0000000
664		No definido	0000000
665		No definido	0000000
666		No definido	0000000
667		No definido	0000000
668		No definido	0000000
669		No definido	0000000
670		No definido	0000000
671		No definido	0000000
672		No definido	0000000
673		No definido	0000000
674		No definido	0000000
675		No definido	0000000
676		No definido	0000000
677		No definido	0000000
678		No definido	0000000
679		No definido	0000000
680		No definido	0000000
681		No definido	0000000
682		No definido	0000000
683		No definido	0000000
684		No definido	0000000
685		No definido	0000000
686		No definido	0000000
687		No definido	0000000
688		No definido	0000000
689		No definido	0000000
690		No definido	0000000
691		No definido	0000000
692		No definido	0000000
693		No definido	0000000
694		No definido	0000000
695		No definido	0000000
696		No definido	0000000
697		No definido	0000000
698		No definido	0000000
699		No definido	0000000
700	24 M	HIV CON CONDICION RELACIONADA ESPECIFICADA,EDAD<13	4.0867
701	24 M	HIV CON ENF.DEL S.N.C. RELACIONADA, CON USO DE OPIACEOS,EDAD>12	5.2475
702	24 M	HIV CON ENF.DEL S.N.C. RELACIONADA,SIN USO DE OPIACEOS,EDAD>12	5.2475
703	24 M	No válido	0000000
704	24 M	HIV CON NEO. MALIGNA RELACIONADA,CON USO DE OPIACEOS, EDAD>12	4.1474
705	24 M	HIV CON NEO. MALIGNA RELACIONADA,SIN USO DE OPIACEOS, EDAD>12	3.7632
706	24 M	No válido	0000000
707	24 M	INFECCION RELACIONADA CON HIV,CON USO DE OPIACEOS,EDAD>12	4.6970
708	24 M	INFECCION RELACIONADA CON HIV,SIN USO DE OPIACEOS,EDAD>12	4.4921
709	24 M	No válido	0000000
710	24 M	HIV CON OTRA CONDICION RELACIONADA,CON USO DE OPIACEOS, EDAD>12	1.7397
711	24 M	HIV CON OTRA CONDICION RELACIONADA, SIN USO DE OPIACEOS, EDAD>12	1.7397
712	24 M	HIV SIN CONDICION RELACIONADA ESPECIFICADA,EDAD<13	1.8006
713	24 M	HIV SIN CONDICION RELACIONADA ESPECIF.,CON USO OPIACEOS,EDAD>12	1.8006
714	24 M	HIV SIN CONDICION RELACIONADA ESPECIF.,SIN USO OPIACEOS,EDAD>12	1.8006
715		No definido	0000000

716		No definido	0000000	
717		No definido	0000000	
718		No definido	0000000	
719		No definido	0000000	
720		No definido	0000000	
721		No definido	0000000	
722		No definido	0000000	
723		No definido	0000000	
724		No definido	0000000	
725		No definido	0000000	
726		No definido	0000000	
727		No definido	0000000	
728		No definido	0000000	
729		No definido	0000000	
730	25	Q	CRANEOTOMIA PARA TRAUMA MULTIPLE SIGNIFICATIVO	12.2462
731	25	Q	PROC.COLUMNNA,CADERA,FEMUR O MIEMBROS POR TRAUMA MULTIPLE SIG.	7.0587
732	25	Q	OTROS PROC. QUIRURGICOS PARA TRAUMA MULTIPLE SIGNIFICATIVO	4.9927
733	25	M	DIAGNOST.DE TRAUMA MULTIPLE SIGNIFICATIVO CABEZA,TORAX Y M.INFER.	2.7323
734	25	M	OTROS DIAGNOSTICOS DE TRAUMA MULTIPLE SIGNIFICATIVO	1.7203
735			No válido	0000000
736			No válido	0000000
737	01	Q	REVISION DE DERIVACION VENTRICULAR EDAD<18	1.5651
738	01	Q	CRANEOTOMIA EDAD<18 CON CC	5.3649
739	01	Q	CRANEOTOMIA EDAD<18 SIN CC	2.6397
740		M	FIBROSIS QUISTICA	2.4997
741			No válido	0000000
742			No válido	0000000
743	20		ABUSO O DEPENDENCIA DE OPIACEOS, ALTA VOLUNTARIA	0.7377
744	20		ABUSO O DEPENDENCIA DE OPIACEOS CON CC	1.0654
745	20		ABUSO O DEPENDENCIA DE OPIACEOS SIN CC	0.9308
746	20		ABUSO O DEPENDENCIA DE COCAÍNA U OTRAS DROGAS, ALTA VOLUNTARIA	0.6662
747	20		ABUSO O DEPENDENCIA DE COCAÍNA U OTRAS DROGAS CON CC	1.0321
748	20		ABUSO O DEPENDENCIA DE COCAÍNA U OTRAS DROGAS SIN CC	0.9526
749	20		ABUSO O DEPENDENCIA DE ALCOHOL, ALTA VOLUNTARIA	0.5371
750	20		ABUSO O DEPENDENCIA DE ALCOHOL, CON CC	0.8875
751	20		ABUSO O DEPENDENCIA DE ALCOHOL, SIN CC	0.6523
752	21	M	ENVENENAMIENTO POR PLOMO	0.7709
753	10	M	REHABILITACION PARA TRASTORNO COMPULSIVO NUTRICIONAL	2.6641
754	23	M	CUIDADOS POSTERIORES NIVEL TERCIARIO, EDAD --> 1 AÑO	1.7203
755	08	Q	FUSION VERTEBRAL CON CC	3.8355
756	08	Q	FUSION VERTEBRAL SIN CC	2.0828
757	08	Q	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESPALDA & CUELLO EXC. FUSION ESPINAL CON CC	2.1421
758	08	Q	PROC.SOBRE ESPALDA & CUELLO EXC. FUSION ESPINAL SIN CC	1.2025
759	03	Q	IMPLANTES COCLEARES MULTICANAL	6.2385
760	16	M	HEMOFILIA, FACTORES VIII Y IX	1.1461
761	01	M	ESTUPOR & COMA TRAUMATICOS, COMA > 1 H	2.1480
762	01	M	CONMOCION, LESION INTRACRANEAL CON COMA<1H O SIN COMA EDAD<18	0.2721
763	01	M	ESTUPOR & COMA TRAUMATICOS, COMA < 1 H, EDAD < 18	0.8467
764	01	M	CONMOCION, LESION INTRACRAN.CON COMA<1H. O SIN COMA EDAD>17 CON CC	0.9720
765	01	M	CONMOCION, LESION INTRACRAN.CON COMA<1H. O SIN COMA EDAD>17 SIN CC	0.3953
766	01	M	ESTUPOR & COMA TRAUMATICOS, COMA<1H, EDAD>17 CON CC	2.3310
767	01	M	ESTUPOR & COMA TRAUMATICOS, COMA<1H, EDAD>17 SIN CC	1.0528
768	01	M	CONVULSIONES & CEFALEA EDAD<18 CON CC	0.9072
769	01	M	CONVULSIONES & CEFALEA EDAD<18 SIN CC	0.6464
770	04	M	INFECCIONES & INFLAMACIONES RESPIRATORIAS EDAD<18 CON CC	1.9659
771	04	M	INFECCIONES & INFLAMACIONES RESPIRATORIAS EDAD<18 SIN CC	1.1226
772	04	M	NEUMONÍA SIMPLE & PLEURITIS EDAD<18 CON CC	0.9960
773	04	M	NEUMONÍA SIMPLE & PLEURITIS EDAD<18 SIN CC	0.7070
774	04	M	BRONQUITIS & ASMA EDAD<18 CON CC	0.8925
775	04	M	BRONQUITIS & ASMA EDAD<18 SIN CC	0.6401
776	06	M	ESOFAGITIS,GASTROENTERITIS,TRAST.DIGEST.MISCELAN.EDAD<18 CON CC	0.7722
777	06	M	ESOFAGITIS,GASTROENTERITIS,TRAST.DIGEST.MISCELAN.EDAD<18 SIN CC	0.4159
778	06	M	OTROS DIAGNOSTICOS DE APARATO DIGESTIVO EDAD<18 CON CC	0.9569
779	06	M	OTROS DIAGNOSTICOS DE APARATO DIGESTIVO EDAD<18 SIN CC	0.3836
780	17		LEUCEMIA AGUDA SIN PROCEDIMIENTO QUIRURGICO MAYOR EDAD<18 CON CC	3.3350
781	17		LEUCEMIA AGUDA SIN PROCEDIMIENTO QUIRURGICO MAYOR EDAD<18 SIN CC	1.9394
782	17		LEUCEMIA AGUDA SIN PROCEDIMIENTO QUIRURGICO MAYOR EDAD>17 CON CC	7.1820
783	17		LEUCEMIA AGUDA SIN PROCEDIMIENTO QUIRURGICO MAYOR EDAD>17 SIN CC	2.9754
784	16	M	ANEMIA HEMOLÍTICA ADQUIRIDA O CRISIS ENF.CEL.FALCIFORMES EDAD<18	1.0742
785	16	M	OTROS TRASTORNOS DE LOS HEMATÍES EDAD<18	0.8933
786	03	Q	PROC.MAYORES SOBRE CABEZA & CUELLO POR NEOPLASIA MALIGNA	4.0555
787	07	Q	COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA CON EXPLORACION VÍA BILIAR	1.0443

788	07	Q	COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA SIN EXPLORACION VÍA BILIAR	0.8164
789	08	Q	REIMPLANTACION MAYOR DE ARTIC.& MIEMBRO EXTR.INFERIOR CON INFECC.	4.7756
790	08	Q	DESBR.HERIDA,INJ.PIEL EN HERIDA AB.,T.MUSC.ESQ.,T.CONECT EXC MANO	1.3455
791	21	Q	DESBRIDAMIENTO DE HERIDA POR LESIONES CON HERIDA ABIERTA	1.4860
792	25	Q	CRANEOTOMIA POR TRAUMA MULTIPLE SIG.CON CC MAYOR NO TRAUMATICA	17.7874
793	25	Q	PROC.POR TRAUMA MULTIPLE SIG.EXC.CRANEOTOMIA CON CCM NO TRAUMAT.	9.3216
794	25	M	DIAGNOST.DE TRAUMA MULTIPLE SIG.CON CC MAYOR NO TRAUMATICA	6.5069
795			No definido	0000000
796			No definido	0000000
797			No definido	0000000
798			No definido	0000000
799			No definido	0000000
800			No definido	0000000
791	21	Q	DESBRIDAMIENTO DE HERIDA POR LESIONES CON HERIDA ABIERTA	1.4860
792	25	Q	CRANEOTOMIA POR TRAUMA MULTIPLE SIG.CON CC MAYOR NO TRAUMATICA	17.7874
793	25	Q	PROC.POR TRAUMA MULTIPLE SIG.EXC.CRANEOTOMIA CON CCM NO TRAUMAT.	9.3216
794	25	M	DIAGNOST.DE TRAUMA MULTIPLE SIG.CON CC MAYOR NO TRAUMATICA	6.5069
795			No definido	0000000
796			No definido	0000000
797			No definido	0000000
798			No definido	0000000
799			No definido	0000000
800			No definido	0000000

Definición de los GRDs de la versión 10.0 All Patient-GRD. (CDM): Categoría Diagnóstica Mayor. (CC): Complicación. (CCM). Complicación Mayor.

ANEXO II: Estadísticos de actividad asistencial.

HOSPITAL INSULAR

ESTADISTICA DE ACTIVIDAD GLOBAL

GRD	DESCRIPCIÓN	PACIENTES		DIAS		ESTANCIA		DES.ST.
		TOTAL	%	TOTAL	%	MEDIA	MAX	MEDIA
39	PROCEDIMIENTOS SOBRE CRISTALINO CON O SIN	409	3,59	1186	0,99	2,89	30	2,54
430	PSICOSIS	258	2,26	6421	5,40	24,88	296	15,17
88	ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA	249	2,19	2547	2,14	10,22	58	8,20
14	TRAST.CEREBROVASCULARES ESPECIFICOS EXCEPTO	239	2,10	3204	2,69	13,40	49	10,36
89	NEUMONIA SIMPLE & PLEURITIS EDAD>17 CON CC	216	1,89	2494	2,09	11,54	45	8,85
127	INSUFICIENCIA CARDIACA & SHOCK	211	1,85	2325	1,95	11,01	66	8,52
745	ABUSO O DEPENDENCIA DE OPIACEOS SIN CC	189	1,66	1877	1,57	9,93	36	6,89
466	CUIDADOS POSTERIORES SIN H* DE NEO.MALIGNA	181	1,59	2121	1,78	11,71	366	5,63
541	TRAST.RESPIRATOR.EXC.INFECCIONES,BRONQUITIS,	180	1,58	2576	2,16	14,31	175	8,31
140	ANGINA DE PECHO	176	1,54	1502	1,26	8,53	36	6,69
55	PROCEDIMIENTOS VARIOS SOBRE OIDO,NARIZ,BOCA	154	1,35	410	0,34	2,66	25	2,36
42	PROCEDIMIENTOS INTRAOCULARES EXC.RETINA, IRIS	136	1,19	592	0,49	4,35	22	3,42
219	PROC.EXTR.INFERIOR Y HUMERO EXC.CADERA, PIE, FEMUR	127	1,11	915	0,77	7,20	84	5,32
122	TRAST.CIRCULATORIOS CON IAM SIN	126	1,10	1230	1,03	9,76	29	9,12
758	PROCEDIMIENTOS EN ESPALDA Y CUELLO EXC.FUSION	125	1,09	1012	0,85	8,09	38	6,65
133	ATEROSCLEROSIS SIN CC	121	1,06	308	0,25	2,54	24	1,55
15	ACCIDENTE ISQUEMICO TRANSITORIO & OCLUSIONES	117	1,02	1416	1,19	12,10	41	10,22
82	NEOPLASIAS RESPIRATORIAS	102	0,89	1165	0,98	11,42	47	7,96
544	ICC & ARRITMIA CARDIACA CON CC MAYOR	97	0,85	1136	0,95	11,71	70	6,60
134	HIPERTENSION	96	0,84	578	0,48	6,02	21	4,33
202	CIRROSIS & HEPATITIS ALCOHOLICA	95	0,83	805	0,67	8,47	61	6,25
395	TRASTORNOS DE LOS HEMATIES EDAD>17	93	0,81	957	0,80	10,29	37	9,03
132	ATEROSCLEROSIS CON CC	89	0,78	409	0,34	4,59	42	2,23
182	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS & TRAST.DIGEST.	89	0,78	725	0,61	8,14	34	6,47
209	REIMPLANTACION MAYOR ARTICULACION & MIEMBRO	88	0,77	1728	1,45	19,63	78	16,89
121	TRAST.CIRCULATORIOS CON IAM &	87	0,76	833	0,70	9,57	54	7,00
243	PROBLEMAS MEDICOS DE LA ESPALDA	87	0,76	931	0,78	10,70	90	5,06
175	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL SIN CC	84	0,73	421	0,35	5,01	13	4,39
143	DOLOR TORACICO	81	0,71	338	0,28	4,17	19	3,12
533	OTROS TRAST. SISTEMA NERVIOSO EXC. AIT,	81	0,71	1237	1,04	15,27	101	9,10
63	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS SOBRE OIDO,	80	0,70	610	0,51	7,62	29	6,15
183	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS & TRAST.DIGEST.	80	0,70	527	0,44	6,58	42	5,16
131	TRASTORNOS VASCULARES PERIFERICOS SIN CC	78	0,68	401	0,33	5,14	25	3,57
222	PROCEDIMIENTOS SOBRE LA RODILLA SIN CC	78	0,68	326	0,27	4,17	38	3,15
174	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL CON CC	77	0,67	588	0,49	7,63	21	6,42
557	TRASTORNOS HEPATOBILIARES Y DE PANCREAS CON CC	75	0,65	1058	0,89	14,10	89	8,64
479	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES SIN CC	72	0,63	525	0,44	7,29	35	4,78
468	PROCEDIMIENTO QUIRURGICO EXTENSIVO SIN RELACION	70	0,61	1559	1,31	22,27	176	14,21
229	PROC. SOBRE MANO O MUÑECA, EXCEPTO PROC.MAYORES	68	0,59	238	0,20	3,50	15	2,79
205	TRASTORNOS DE HIGADO EXC. N.MALIGNA, CIRROSIS,	66	0,58	595	0,50	9,01	51	6,26
90	NEUMONIA SIMPLE & PLEURITIS EDAD>17 SIN CC	65	0,57	585	0,49	9,00	53	6,59
294	DIABETES EDAD>35	65	0,57	800	0,67	12,30	68	9,60
204	TRASTORNOS DE PANCREAS EXCEPTO NEOPLASIA MALIGNA	64	0,56	604	0,50	9,43	45	7,36
290	PROCEDIMIENTOS SOBRE TIROIDES	64	0,56	386	0,32	6,03	50	4,86
311	PROCEDIMIENTOS TRANSURETRALES SIN CC	64	0,56	390	0,32	6,09	27	5,24
206	TRASTORNOS DE HIGADO EXC. N.MALIGNA, CIRROSIS,	63	0,55	321	0,27	5,09	32	3,38

Análisis comparativo en base al sistema de clasificación de pacientes GRD

GRD	DESCRIPCIÓN	PACIENTES		DIAS		ESTANCIA		DESV.ST
		TOTAL	%	TOTAL	%	MEDIA	MAX	MEDIA
211	PROC.DE CADERA y FEMUR EXC.ARTICULACION MAYOR	63	0,55	704	0,59	11,17	36	9,74
450	ENVENENAMIENTO y EFECTO TOXICO DE DROGAS EDAD>17	61	0,53	644	0,54	10,55	176	4,60
36	PROCEDIMIENTOS SOBRE RETINA	58	0,51	550	0,46	9,48	25	8,06
254	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO,LUXACION BRAZO,PIERNA	57	0,50	198	0,16	3,47	24	2,40
295	DIABETES EDAD<36	57	0,50	354	0,29	6,21	15	5,67
320	INFECCION DE RIYON y TRACTO URINARIO EDAD>17 CON	56	0,49	561	0,47	10,01	41	8,61
73	OTROS DIAGNOSTICOS DE OIDO,NARIZ,BOCA y GARGANTA	55	0,48	269	0,22	4,89	31	3,11
167	APENDICECTOMIA SIN DIAGNOSTICO PRINCIPAL	51	0,44	150	0,12	2,94	9	2,70
231	EXCISION LOCAL & ELIMINACION DISP. FIJACION	50	0,43	244	0,20	4,88	15	3,80
449	ENVENENAMIENTO y EFECTO TOXICO DE DROGAS EDAD>17	49	0,43	430	0,36	8,77	46	6,37
261	PROC.S.MAMA POR PROCESO NO MALIGNO EXCEPTO	48	0,42	175	0,14	3,64	8	3,33
160	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA EXCEPTO INGUINAL y	47	0,41	341	0,28	7,25	21	6,54
301	TRASTORNOS ENDOCRINOS SIN CC	46	0,40	302	0,25	6,56	33	4,93
478	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES CON CC	46	0,40	308	0,25	6,69	38	4,62
139	ARRITMIAS CARDIACAS y TRAST. DE CONDUCCION SIN	45	0,39	205	0,17	4,55	18	3,35
708	INFECCION RELACIONADA CON HIV, SIN USO DE	45	0,39	883	0,74	19,62	73	14,63
1	CRANEOTOMIA EDAD>17 EXCEPTO POR TRAUMA	44	0,38	952	0,80	21,63	90	14,66
224	PROC.HOMBRO,CODO O ANTEBRAZO,EXC.PROC.MAYOR DE	44	0,38	217	0,18	4,93	16	3,98
750	ABUSO O DEPENDENCIA DE ALCOHOL,CON CC	44	0,38	527	0,44	11,97	51	8,88
79	INFECCION y INFLAMACION RESPIRATORIAS EDAD>17	43	0,37	555	0,46	12,90	55	8,53
321	INFECCION DE RIYON y TRACTO URINARIO EDAD>17 SIN	43	0,37	357	0,30	8,30	40	5,93
552	TRAST.AP.DIGESTIVO EXCEPTO ESOF.,GASTROENT. y	43	0,37	550	0,46	12,79	46	8,23
566	TRAST.ENDOCRINO,NUTRIC.y METAB.EXC. RAST. DE	43	0,37	789	0,66	18,34	73	9,77
96	BRONQUITIS & ASMA EDAD>17 CON CC	42	0,36	326	0,27	7,76	18	6,12
148	PROCEDIMIENTOS MAYORES DE INTESTINO DELGADO y	42	0,36	700	0,58	16,66	40	4,96
198	COLECISTECTOMIA SIN EXPLORACION VIA BILIAR SIN CC	42	0,36	475	0,39	11,30	41	9,83
756	FUSION VERTEBRAL SIN CC	42	0,36	793	0,66	18,88	85	6,54
56	RINOPLASTIA	41	0,36	102	0,08	2,48	5	2,32
337	PROSTATECTOMIA TRANSURETRAL SIN CC	41	0,36	279	0,23	6,80	12	6,49
97	BRONQUITIS & ASMA EDAD>17 SIN CC	40	0,35	239	0,20	5,97	15	4,77
461	PROC.QUIRURGICO CON DIAG. DE OTRO CONTACTO CON	40	0,35	683	0,57	17,07	158	9,17
116	IMPLANT.MARCAPASOS CARDIACO PERMANENTE SIN IAM,	39	0,34	275	0,23	7,05	24	6,22
203	NEOPLASIA MALIGNA DE SISTEMA HEPATOBILIAR O DE	39	0,34	464	0,39	11,89	44	7,72
297	TRAST.NUTRICIONALES y METABOLICOS MISCELANEOS	39	0,34	304	0,25	7,79	42	5,22
751	ABUSO O DEPENDENCIA DE ALCOHOL, SIN CC	39	0,34	82	0,32	9,79	25	7,76
144	OTROS DIAGNOSTICOS DE APARATO CIRCULATORIO CON CC	38	0,33	555	0,46	14,60	81	9,80
207	TRASTORNOS DEL TRACTO BILIAR CON CC	38	0,33	296	0,24	7,78	20	5,69
227	PROCEDIMIENTOS SOBRE TEJIDOS BLANDOS SIN CC	38	0,33	207	0,17	5,44	24	3,55
12	TRASTORNOS DEGENERATIVOS DE SISTEMA NERVIOSO	37	0,32	930	0,78	25,13	106	18,11
47	OTROS TRASTORNOS DEL OJO EDAD>17 SIN CC	37	0,32	129	0,10	3,48	31	2,28
53	PROCEDIMIENTOS SOBRE SENOS & MASTOIDES EDAD>17	37	0,32	128	0,10	3,45	14	2,83
25	CONVULSIONES & CEFALEA EDAD>17 SIN CC	36	0,31	374	0,31	10,38	36	7,95
119	LIGADURA & STRIPPING DE VENAS	36	0,31	99	0,08	2,75	12	2,42
162	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA INGUINAL & FEMORAL	36	0,31	145	0,12	4,02	9	3,58
236	FRACTURAS DE CADERA & PELVIS	36	0,31	229	0,19	6,36	51	3,48
296	TRAST.NUTRICIONALES & METABOLICOS MISCELANEOS	36	0,31	377	0,31	10,47	39	8,53
569	TRAST. DE RIYON & TRACTO URINARIO EXCEPTO	36	0,31	652	0,54	18,11	95	11,33
138	ARRITMIAS CARDIACAS & TRASTORNOS CONDUCCION CON	35	0,30	238	0,20	6,80	28	5,21
585	PROCEDIMIENTO MAYOR	35	0,30	676	0,56	19,31	69	14,03
197	COLECISTECTOMIA SIN EXPLORACION VIA BILIAR CON CC	34	0,29	416	0,35	12,23	46	10,51

GRD	DESCRIPCIÓN	PACIENTES		DIAS		ESTANCIA		DES.V.ST
		TOTAL	%	TOTAL	%	MEDIA	MAX	MEDIA
208	TRASTORNOS DEL TRACTO BILIAR SIN CC	34	0,29	255	0,21	7,50	24	5,87
425	REACCION DE ADAPTACION AGUDA & TRASTORNO DE	34	0,29	445	0,37	13,08	73	7,64
232	ARTROSCOPIA	33	0,29	69	0,05	2,09	4	2,06
426	NEUROSIS DEPRESIVAS	33	0,29	346	0,29	10,48	46	7,27
187	EXTRACCIONES & REPOSICIONES DENTALES	32	0,28	111	0,09	3,46	9	2,78
188	OTROS DIAGNOSTICOS DE APARATO DIGESTIVO EDAD>17	32	0,28	251	0,21	7,84	20	6,24
258	MASTECTOMIA TOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA SIN CC	32	0,28	220	0,18	6,87	16	6,30
345	OTROS PROC. QUIRURGICOS DE AP. GENITAL MASC. EXC.	32	0,28	289	0,24	9,03	21	7,89
483	TRAQUEOSTOMIA, EXCEPTO POR TRASTORNOS DE BOCA,	32	0,28	1005	0,84	31,40	106	24,36
543	TRAST. CIRCULATORIOS EXC. IAM, ENDOCARDITIS, ICC	32	0,28	480	0,40	15,00	66	7,89
154	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESTOMAGO, ESOFAGO y DUODENO	31	0,27	430	0,36	13,87	34	32,02
155	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESTOMAGO, ESOFAGO y DUODENO	31	0,27	276	0,23	8,90	29	8,01
159	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA EXCEPTO INGUINAL y	31	0,27	325	0,27	10,48	27	8,79
331	OTROS DIAGNOSTICOS DE RIÑON & TRACTO URINARIO	31	0,27	347	0,29	11,19	28	7,90
404	LINFOMA & LEUCEMIA NO AGUDA SIN CC	31	0,27	433	0,36	13,96	51	9,75
429	ALTERACIONES ORGANICAS & RETRASO MENTAL	31	0,27	673	0,56	21,70	88	15,35

Estadística por GRD de la actividad global hospitalaria para el H. Insular.

HOSPITAL N.S. DEL PINO

ESTADISTICA DE ACTIVIDAD GLOBAL

GRD	DESCRIPCIÓN	PACIENTES		DÍAS		ESTANCIA		DESV.ST
		TOTAL	%	TOTAL	%	MEDIA	MAX	MEDIA
125	TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, CON CATETERISMO	527	5,53	2983	2,27	5,66	138	3,22
112	PROCEDIMIENTOS CARDIOVASCULARES PERCUTANEOS	269	2,82	2843	2,17	10,56	146	7,37
467	OTROS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ESTADO DE SALUD	261	2,74	613	0,46	2,34	44	1,67
209	REIMPLANTACION MAYOR ARTICULACION & MIEMBRO	239	2,50	3152	2,40	13,18	157	11,30
337	PROSTATECTOMIA TRANSURETRAL SIN CC	138	1,44	1083	0,82	7,84	39	6,91
124	TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, CON CATETERISMO &	135	1,41	1183	0,90	8,76	56	5,73
175	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL SIN CC	128	1,34	1078	0,82	8,42	26	7,17
232	ARTROSCOPIA	127	1,33	256	0,19	2,01	5	1,98
479	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES SIN CC	125	1,31	1713	1,30	13,70	84	8,59
756	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESPALDA & CUELLO EXC. FUSION	121	1,27	1604	1,22	13,25	464	7,94
219	PROC. EXTR.INFERIOR & HUMERO EXC. CADERA,PIE,FEMUR	115	1,20	653	0,49	5,67	23	4,38
311	PROCEDIMIENTOS TRANSURETRALES SIN CC	114	1,19	989	0,75	8,67	33	7,36
155	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESTOMAGO, ESOFAGO & DUODENO	109	1,14	1604	1,22	14,71	84	11,71
211	PROC. DE CADERA & FEMUR EXCEPTO ARTICULACION MAYOR	99	1,03	1320	1,00	13,33	43	11,45
119	LIGADURA & STRIPPING DE VENAS	97	1,01	153	0,11	1,57	41	1,12
15	ACCIDENTE ISQUEMICO TRANSITORIO & OCLUSIONES	96	1,00	1422	1,08	14,81	67	11,23
14	TRASTORNOS CEREBROVASCULARES ESPECIFICOS EXCEPTO	95	0,99	1469	1,12	15,46	73	10,18
95	NEUMOTORAX SIN CC	91	0,95	625	0,47	6,86	40	5,91
404	LINFOMA & LEUCEMIA NO AGUDA SIN CC	81	0,85	1195	0,91	14,75	134	9,37
241	TRASTORNOS DE T.CONECTIVO SIN CC	80	0,84	890	0,67	11,12	127	8,45
788	COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA SIN EXPLORACION VIA	79	0,82	912	0,69	11,54	37	8,53
75	PROCEDIMIENTOS TORACICOS MAYORES	78	0,81	1395	1,06	17,88	52	16,01
202	CIRROSIS & HEPATITIS ALCOHOLICA	77	0,80	1013	0,77	13,15	47	10,49
82	NEOPLASIAS RESPIRATORIAS	75	0,78	1149	0,87	15,32	65	10,93
183	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS & TRAST.DIGEST.	75	0,78	659	0,50	8,78	27	7,07
198	COLECISTECTOMIA SIN EXPLORACION VIA BILIAR SIN CC	72	0,75	883	0,67	12,26	56	9,03
88	ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA	68	0,71	1048	0,80	15,41	120	11,09
1	CRANEOTOMIA EDAD>17 EXCEPTO POR TRAUMA	66	0,69	1878	1,43	28,45	102	22,53
149	PROCEDIMIENTOS MAYORES DE INTESTINO DELGADO &	66	0,69	1373	1,04	20,80	92	17,11
258	MASTECTOMIA TOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA SIN CC	66	0,69	648	0,49	9,81	20	9,39
131	TRASTORNOS VASCULARES PERIFERICOS SIN CC	65	0,68	884	0,67	13,60	291	4,73
107	BYPASS CORONARIO SIN CATETERISMO CARDIACO	64	0,67	1741	1,32	27,20	174	21,41
290	PROCEDIMIENTOS SOBRE TIROIDES	64	0,67	567	0,43	8,85	35	7,31
543	TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, ENDOCARDITIS, ICC	64	0,67	1284	0,98	20,06	199	8,62
208	TRASTORNOS DEL TRACTO BILIAR SIN CC	61	0,64	609	0,46	9,98	42	6,89
541	TRAST.RESPIRATORIOS EXC. INFECCIONES, BRONQUITIS,	60	0,63	826	0,63	13,76	43	9,60
133	ATEROSCLEROSIS SIN CC	59	0,61	345	0,26	5,84	21	3,80
160	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA EXCEPTO INGUINAL &	55	0,57	609	0,46	11,07	45	8,61
97	BRONQUITIS & ASMA EDAD>17 SIN CC	54	0,56	560	0,42	10,37	36	8,33
203	NEOPLASIA MALIGNA DE SISTEMA HEPATOBILIAR O DE	54	0,56	1030	0,78	19,07	51	15,39
90	NEUMONIA SIMPLE & PLEURITIS EDAD>17 SIN CC	53	0,55	530	0,40	10,00	33	7,92
105	PROCEDIMIENTOS SOBRE VALVULAS CARDIACAS SIN	53	0,55	1300	0,99	24,52	69	20,36
254	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO & LUXACION BRAZO,PIERNA	53	0,55	173	0,13	3,26	16	2,33

GRD	Descripción	PACIENTES		DÍAS		ESTANCIA		DESV.ST
		Total	%	Total	%	Media	Max	Media
468	PROCEDIMIENTO QUIRURGICO EXTENSIVO SIN RELACION	53	0,55	1060	0,80	20,00	83	11,03
316	INSUFICIENCIA RENAL	52	0,54	792	0,60	15,23	53	10,08
557	TRASTORNOS HEPATOBILIARES Y DE PANCREAS CON CC	52	0,54	922	0,70	17,73	67	11,70
145	OTROS DIAGNOSTICOS DE APARATO CIRCULATORIO SIN CC	50	0,52	514	0,39	10,28	40	7,41
173	NEOPLASIA MALIGNA DIGESTIVA SIN CC	48	0,50	968	0,73	20,16	129	11,40
127	INSUFICIENCIA CARDIACA & SHOCK	46	0,48	525	0,40	11,41	56	7,64
174	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL CON CC	46	0,48	467	0,35	10,15	24	8,35
243	PROBLEMAS MEDICOS DE LA ESPALDA	46	0,48	713	0,54	15,50	78	9,04
266	INJERTO PIEL &/O DESBRID. EXCEPTO POR ULCERA	46	0,48	555	0,42	12,06	52	8,21
478	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES CON CC	45	0,47	884	0,67	19,64	101	12,31
756	FUSION VERTEBRAL SIN CC	45	0,47	914	0,69	20,31	84	15,79
77	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS DE APARATO	44	0,46	624	0,47	14,18	37	11,70
113	AMPUTACION POR TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO	44	0,46	1577	1,20	35,84	136	27,28
262	BIOPSIA DE MAMA & EXCISION LOCAL POR PROCESO NO	43	0,45	203	0,15	4,72	12	4,32
167	APENDICECTOMIA SIN DIAGNOSTICO PRINCIPAL	42	0,44	224	0,17	5,33	23	4,39
204	TRASTORNOS DE PANCREAS EXCEPTO NEOPLASIA MALIGNA	42	0,44	528	0,40	12,57	52	9,75
181	OBSTRUCCION GASTROINTESTINAL SIN CC	41	0,43	473	0,36	11,53	85	8,60
229	PROC. SOBRE MANO O MUÑECA, EXCEPTO PROC.MAYORES	41	0,43	124	0,09	3,02	20	2,35
708	INFECCION RELACIONADA CON HIV, SIN USO DE	41	0,43	1333	1,01	32,51	303	17,45
102	OTROS DIAGNOSTICOS DE APARATO RESPIRATORIO SIN CC	40	0,42	349	0,26	8,72	106	4,90
111	PROCEDIMIENTOS CARDIOVASCULARES MAYORES SIN CC	40	0,42	954	0,72	23,85	96	16,88
294	DIABETES EDAD>35	40	0,42	644	0,49	16,10	51	13,27
63	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS SOBRE OIDO,	39	0,40	234	0,17	6,00	37	4,22
345	OTROS PROC.QUIRURGICOS DE AP.GENITAL MASC. EXC.	38	0,39	351	0,26	9,23	38	6,63
89	NEUMONIA SIMPLE & PLEURITIS.EDAD>17 CON CC	37	0,38	422	0,32	11,40	26	9,85
295	DIABETES EDAD<36	37	0,38	379	0,28	10,24	25	9,55
128	TROMBOFLEBITIS DE VENAS PROFUNDAS	36	0,37	573	0,43	15,91	55	12,20
179	ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL	36	0,37	441	0,33	12,25	46	10,04
224	PROC. HOMBRO, CODO O ANTEBRAZO, EXC. PROC.MAYOR DE	35	0,36	174	0,13	4,97	37	3,19
321	INFECCIONES DE RIYON & TRACTO URINARIO EDAD>17 SIN	35	0,36	372	0,28	10,62	40	7,10
162	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA INGUINAL & FEMORAL	34	0,35	1307	0,99	38,44	1021	7,09
461	PROC.QUIRURGICO CON DIAG. DE OTRO CONTACTO CON	34	0,35	558	0,42	16,41	262	6,76
533	OTROS TRAST. SISTEMA NERVIOSO EXC. AIT,	34	0,35	776	0,59	22,82	110	15,21
552	TRAST. AP. DIGESTIVO EXCEPTO ESOF., GASTROENT. &	34	0,35	596	0,45	17,52	103	9,21
122	TRAST.CIRCULATORIOS CON IAM SIN	33	0,34	394	0,30	11,93	73	8,45
140	ANGINA DE PECHO	33	0,34	367	0,28	11,12	43	8,03
532	AIT, OCLUSIONES PRECEREBRALES, CONVULSIONES &	33	0,34	667	0,50	20,21	108	13,45
80	INFECCIONES & INFLAMACIONES RESPIRATORIAS EDAD>17	32	0,33	523	0,39	16,34	98	9,42
227	PROCEDIMIENTOS SOBRE TEJIDOS BLANDOS SIN CC	32	0,33	187	0,14	5,84	23	3,99
148	PROCEDIMIENTOS MAYORES DE INTESTINO DELGADO &	31	0,32	1001	0,76	32,29	90	28,50
470	NO AGRUPABLE	31	0,32	202	0,15	6,51	30	2,99
245	ENFERMEDADES OSEAS & ARTROPATIAS ESPECIFICAS SIN	30	0,31	257	0,19	8,56	33	5,40

Estadística por GRD de la actividad global hospitalaria para el H. Ntra. Sra. del Pino.

HOSPITAL INSULAR

NUMERO DE PACIENTES "OUTLIER" POR GRD

GRD	DESCRIPCION	E. NORMAL PACIENTES %		E. CORTA PACIENTES %		E. LARGA PACIENTES %	
39	PROCEDIMIENTOS SOBRE CRISTALINO CON O SIN	397	97,06	7	1,71	5	1,22
430	PSICOSIS	219	84,88	16	6,20	23	8,91
88	ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA	228	91,56	11	4,41	10	4,01
14	TRASTORNOS CEREBROVASCULARES ESPECIFICOS EXCEPTO	223	93,30	11	4,60	5	2,09
89	NEUMONIA SIMPLE & PLEURITIS EDAD>17 CON CC	178	82,40	29	13,42	9	4,16
127	INSUFICIENCIA CARDIACA & SHOCK	187	88,62	11	5,21	13	6,16
745	ABUSO O DEPENDENCIA DE OPIACEOS SIN CC	133	70,37	40	21,16	16	8,46
466	CUIDADOS POSTERIORES SIN HISTORIA DE NEO.MALIGNA	156	86,18	0	0,00	25	13,81
541	TRAST.RESPIRATORIOS EXC. INFECCIONES, BRONQUITIS,	148	82,22	23	12,77	9	5,00
140	ANGINA DE PECHO	159	90,34	9	5,11	8	4,54
55	PROCEDIMIENTOS MISCELANEOS SOBRE OIDO, NARIZ, BOCA	147	95,45	5	3,24	2	1,29
42	PROCEDIMIENTOS INTRAOCULARES EXCEPTO RETINA, IRIS	133	97,79	1	0,73	2	1,47
219	PROC. EXTR.INFERIOR & HUMERO EXC. CADERA,PIE,FEMUR	93	73,22	33	25,98	1	0,78
122	TRAST.CIRCULATORIOS CON IAM SIN	122	96,82	2	1,58	2	1,58
758	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESPALDA & CUELLO EXC. FUSION	87	69,60	38	30,40	0	0,00
133	ATEROSCLEROSIS SIN CC	35	28,92	86	71,07	0	0,00
15	ACCIDENTE ISQUEMICO TRANSITORIO & OCLUSIONES	110	94,01	3	2,56	4	3,41
82	NEOPLASIAS RESPIRATORIAS	97	95,09	3	2,94	2	1,96
544	ICC & ARRITMIA CARDIACA CON CC MAYOR	75	77,31	17	17,52	5	5,15
134	HIPERTENSION	87	90,62	9	9,37	0	0,00
202	CIRROSIS & HEPATITIS ALCOHOLICA	77	81,05	17	17,89	1	1,05
395	TRASTORNOS DE LOS HEMATIES EDAD>17	92	98,92	0	0,00	1	1,07
132	ATEROSCLEROSIS CON CC	26	29,21	62	69,66	1	1,12
182	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS & TRAST.DIGEST.	80	89,88	6	6,74	3	3,37
209	REIMPLANTACION MAYOR ARTICULACION & MIEMBRO	66	75,00	16	18,18	6	6,81
121	TRAST.CIRCULATORIOS CON IAM &	66	75,86	20	22,98	1	1,14
243	PROBLEMAS MEDICOS DE LA ESPALDA	57	65,51	19	21,83	11	12,64
175	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL SIN CC	74	88,09	10	11,90	0	0,00
143	DOLOR TORACICO	60	74,07	19	23,45	2	2,46
533	OTROS TRAST. SISTEMA NERVIOSO EXC. AIT,	73	90,12	7	8,64	1	1,23
63	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS SOBRE OIDO,	74	92,50	6	7,50	0	0,00
183	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS & TRAST.DIGEST.	75	93,75	3	3,75	2	2,50
131	TRASTORNOS VASCULARES PERIFERICOS SIN CC	69	88,46	9	11,53	0	0,00
222	PROCEDIMIENTOS SOBRE LA RODILLA SIN CC	76	97,43	1	1,28	1	1,28
174	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL CON CC	75	97,40	2	2,59	0	0,00
557	TRASTORNOS HEPATOBILIARES Y DE PANCREAS CON CC	60	80,00	12	16,00	3	4,00
479	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES SIN CC	50	69,44	22	30,55	0	0,00
468	PROCEDIMIENTO QUIRURGICO EXTENSIVO SIN RELACION	65	92,85	0	0,00	5	7,14
229	PROC. SOBRE MANO O MUÑECA, EXCEPTO PROC.MAYORES	54	79,41	12	17,64	2	2,94
205	TRASTORNOS DE HIGADO EXC. N.MALIGNA, CIRROSIS,	50	75,75	15	22,72	1	1,51
90	NEUMONIA SIMPLE & PLEURITIS EDAD>17 SIN CC	51	78,46	12	18,46	2	3,07
294	DIABETES EDAD>35	58	89,23	3	4,61	4	6,15
204	TRASTORNOS DE PANCREAS EXCEPTO NEOPLASIA MALIGNA	55	85,93	7	10,93	2	3,12
290	PROCEDIMIENTOS SOBRE TIROIDES	45	70,31	18	28,12	1	1,56
311	PROCEDIMIENTOS TRANSURETRALES SIN CC	58	90,62	5	7,81	1	1,56
206	TRASTORNOS DE HIGADO EXC. N.MALIGNA, CIRROSIS,	59	93,65	2	3,17	2	3,17

GRD	DESCRIPCION	E. NORMAL PACIENTES %		E. CORTA PACIENTES %		E. LARGA PACIENTES %	
211	PROC. DE CADERA & FEMUR EXCEPTO ARTICULACION MAYOR	46	73,01	17	26,98	0	0,00
450	ENVENENAMIENTO & EFECTO TOXICO DE DROGAS EDAD>17	56	91,80	0	0,00	5	8,19
36	PROCEDIMIENTOS SOBRE RETINA	51	87,93	7	12,06	0	0,00
254	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO & LUXACION BRAZO,PIERNA	20	35,08	1	1,75	0	0,00
295	DIABETES EDAD<36	56	98,24	1	1,75	0	0,00
320	INFECCIONES DE RIYON & TRACTO URINARIO EDAD>17 CON	53	94,64	1	1,78	2	3,57
73	OTROS DIAGNOSTICOS DE OIDO, NARIZ, BOCA & GARGANTA	38	69,09	12	21,81	5	9,09
167	APENDICECTOMIA SIN DIAGNOSTICO PRINCIPAL	29	56,86	22	43,13	0	0,00
231	EXCISION LOCAL & ELIMINACION DISP. FIJACION	50	100,00	0	0,00	0	0,00
449	ENVENENAMIENTO & EFECTO TOXICO DE DROGAS EDAD>17	47	95,91	1	2,04	1	2,04
261	PROC. S. MAMA POR PROCESO NO MALIGNO EXCEPTO	45	93,75	3	6,25	0	0,00
160	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA EXCEPTO INGUINAL &	46	97,87	0	0,00	1	2,12
301	TRASTORNOS ENDOCRINOS SIN CC	44	95,65	0	0,00	2	4,34
478	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES CON CC	38	82,60	8	17,39	0	0,00
139	ARRITMIAS CARDIACAS & TRASTORNOS DE CONDUCCION SIN	38	84,44	7	15,55	0	0,00
708	INFECCION RELACIONADA CON HIV, SIN USO DE	40	88,88	4	8,88	1	2,22
1	CRANEOTOMIA EDAD>17 EXCEPTO POR TRAUMA	36	81,81	5	11,36	3	6,81
224	PROC. HOMBRO, CODO O ANTEBRAZO, EXC. PROC.MAYOR DE	39	88,63	4	9,09	1	2,27
750	ABUSO O DEPENDENCIA DE ALCOHOL, CON CC	41	93,18	0	0,00	3	6,81
79	INFECCIONES & INFLAMACIONES RESPIRATORIAS EDAD>17	35	81,39	6	13,95	2	4,65
321	INFECCIONES DE RIYON & TRACTO URINARIO EDAD>17 SIN	35	81,39	5	11,62	3	6,97
552	TRAST. AP. DIGESTIVO EXCEPTO ESOF., GASTROENT. &	39	90,69	4	9,30	0	0,00
566	TRAST. ENDOCRINO, NUTRIC. & METAB. EXC. TRAST. DE	34	79,06	5	11,62	4	9,30
96	BRONQUITIS & ASMA EDAD>17 CON CC	34	80,95	8	19,04	0	0,00
148	PROCEDIMIENTOS MAYORES DE INTESTINO DELGADO &	35	83,33	7	16,66	0	0,00
198	COLECISTECTOMIA SIN EXPLORACION VIA BILIAR SIN CC	41	97,61	0	0,00	1	2,38
756	FUSION VERTEBRAL SIN CC	39	92,85	2	4,76	1	2,38
56	RINOPLASTIA	38	92,68	3	7,31	0	0,00
337	PROSTATECTOMIA TRANSURETRAL SIN CC	28	68,29	13	31,70	0	0,00
97	BRONQUITIS & ASMA EDAD>17 SIN CC	36	90,00	4	10,00	0	0,00
461	PROC.QUIRURGICO CON DIAG. DE OTRO CONTACTO CON	34	85,00	0	0,00	6	15,00
116	IMPLANT.MARCAPASOS CARDIACO PERMANENTE SIN IAM,	28	71,79	10	25,64	1	2,56
203	NEOPLASIA MALIGNA DE SISTEMA HEPATOBILIAR O DE	37	94,87	1	2,56	1	2,56
297	TRASTORNOS NUTRICIONALES & METABOLICOS MISCELANEOS	35	89,74	3	7,69	1	2,56
751	ABUSO O DEPENDENCIA DE ALCOHOL, SIN CC	38	97,43	1	2,56	0	0,00
144	OTROS DIAGNOSTICOS DE APARATO CIRCULATORIO CON CC	32	84,21	2	5,26	4	10,52
207	TRASTORNOS DEL TRACTO BILIAR CON CC	30	78,94	8	21,05	0	0,00
227	PROCEDIMIENTOS SOBRE TEJIDOS BLANDOS SIN CC	30	78,94	7	18,42	1	2,63
12	TRASTORNOS DEGENERATIVOS DE SISTEMA NERVIOSO	29	78,37	0	0,00	8	21,62
47	OTROS TRASTORNOS DEL OJO EDAD>17 SIN CC	24	64,86	12	32,43	1	2,70
53	PROCEDIMIENTOS SOBRE SENOS & MASTOIDES EDAD>17	14	37,83	22	59,45	1	2,70
25	CONVULSIONES & CEFALEA EDAD>17 SIN CC	32	88,88	2	5,55	2	5,55
119	LIGADURA & STRIPPING DE VENAS	34	94,44	1	2,77	1	2,77
162	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA INGUINAL & FEMORAL	35	97,22	1	2,77	0	0,00
236	FRACTURAS DE CADERA & PELVIS	28	77,77	7	19,44	1	2,77
296	TRASTORNOS NUTRICIONALES & METABOLICOS MISCELANEOS	34	94,44	1	2,77	1	2,77
569	TRAST. DE RIYON & TRACTO URINARIO EXCEPTO	27	75,00	4	11,11	5	13,88
138	ARRITMIAS CARDIACAS & TRASTORNOS DE CONDUCCION CON	30	85,71	4	11,42	1	2,85
585	PROCEDIMIENTO MAYOR	31	88,57	3	8,57	1	2,85

GRD	DESCRIPCION	E. NORMAL PACIENTES %	E. CORTA PACIENTES %	E. LARGA PACIENTES %
197	COLECISTECTOMIA SIN EXPLORACION VIA BILIAR CON CC	30 88,23	3 8,82	1 2,94
208	TRASTORNOS DEL TRACTO BILIAR SIN CC	28 82,35	6 17,64	0 0,00
425	REACCION DE ADAPTACION AGUDA & TRASTORNO DE	27 79,41	4 11,76	3 8,82
232	ARTROSCOPIA	33 100,00	0 0,00	0 0,00
426	NEUROSIS DEPRESIVAS	30 90,90	2 6,06	1 3,03
187	EXTRACCIONES & REPOSICIONES DENTALES	14 43,75	6 18,75	12 37,50
188	OTROS DIAGNOSTICOS DE APARATO DIGESTIVO EDAD>17	32 100,00	0 0,00	0 0,00
258	MASTECTOMIA TOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA SIN CC	21 65,62	11 34,37	0 0,00
345	OTROS PROC. QUIRURGICOS DE AP. GENITAL MASC. EXC.	32 100,00	0 0,00	0 0,00
483	TRAQUEOSTOMIA, EXCEPTO POR TRASTORNOS DE BOCA,	31 96,87	1 3,12	0 0,00
543	TRAST. CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, ENDOCARDITIS, ICC	25 78,12	4 12,50	3 9,37
154	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESTOMAGO, ESOFAGO & DUODENO	31 100,00	0 0,00	0 0,00
155	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESTOMAGO, ESOFAGO & DUODENO	25 80,64	6 19,35	0 0,00
159	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA EXCEPTO INGUINAL &	27 87,09	4 12,90	0 0,00
331	OTROS DIAGNOSTICOS DE RIYON & TRACTO URINARIO	30 96,77	1 3,22	0 0,00
404	LINFOMA & LEUCEMIA NO AGUDA SIN CC	30 96,77	0 0,00	1 3,22
429	ALTERACIONES ORGANICAS & RETRASO MENTAL	28 90,32	1 3,22	2 6,45
181	OBSTRUCCION GASTROINTESTINAL SIN CC	26 86,66	3 10,00	1 3,33

En la columna de E. Normal tenemos los casos outliers cuya estancia no es ni corta ni larga, y sus porcentajes del total de pacientes de cada GRD. En la columna de E. Corta se consideraron los pacientes outliers de estancia corta y sus porcentajes para cada GRD. En la columna de E. Larga se tuvieron en cuenta sólo los pacientes de estancia larga por GRD y sus porcentajes.

HOSPITAL NTRA.SRA.DEL PINO

NUMERO DE PACIENTES "OUTLIER" POR GRD

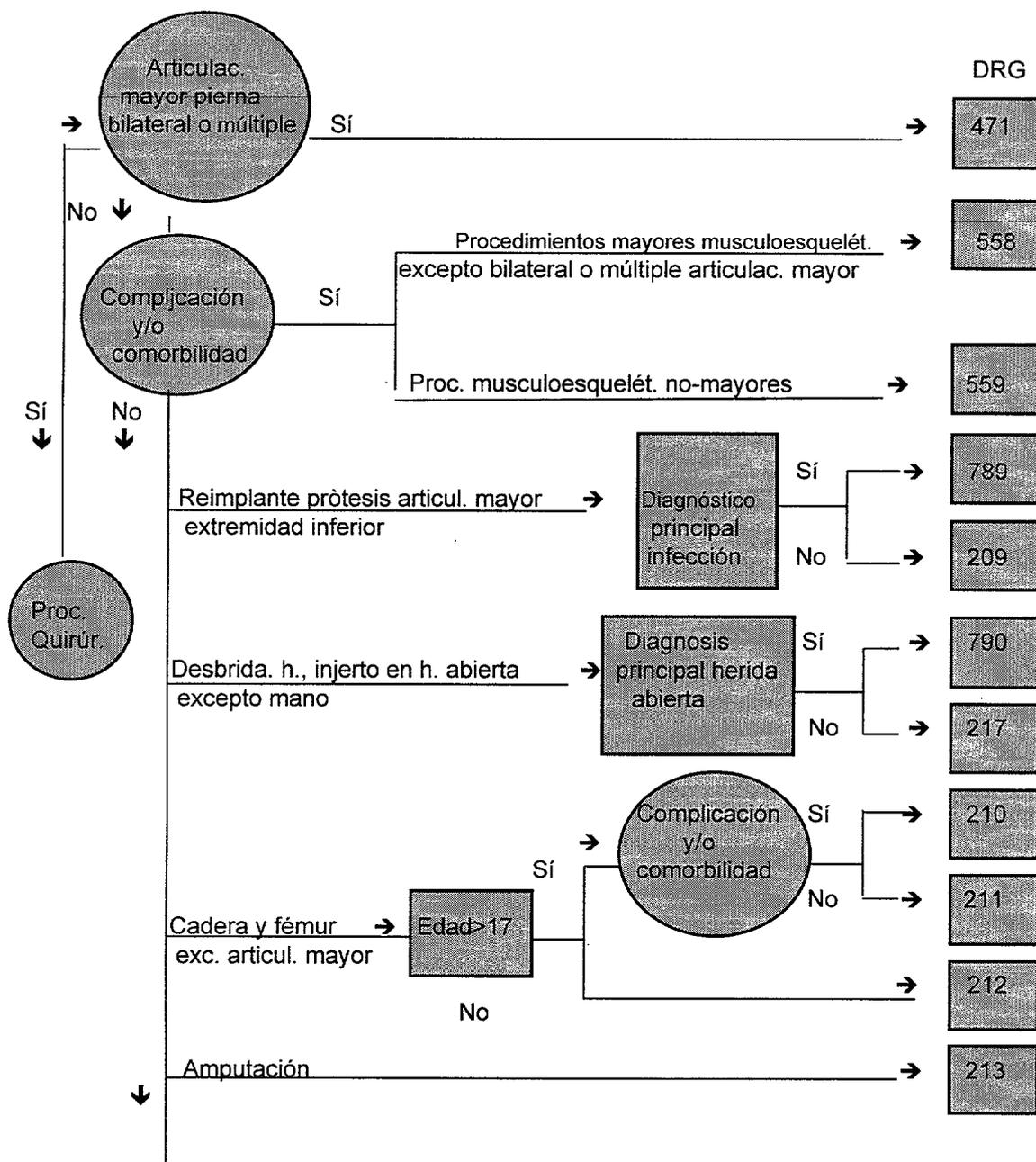
GRD	DESCRIPCION	E. NORMAL		E. CORTA		E. LARGA	
		PACIENTES	%	PACIENTES	%	PACIENTES	%
125	TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, CON CATETERISMO	334	63,37	183	34,72	10	1,89
112	PROCEDIMIENTOS CARDIOVASCULARES PERCUTANEOS	233	86,61	24	8,92	12	4,46
467	OTROS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ESTADO DE SALUD	142	54,40	118	45,21	1	0,38
209	REIMPLANTACION MAYOR ARTICULACION & MIEMBRO	134	56,06	101	42,25	4	1,67
337	PROSTATECTOMIA TRANSURETRAL SIN CC	92	66,66	45	32,60	1	0,72
124	TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, CON CATETERISMO &	106	78,51	28	20,74	1	0,74
175	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL SIN CC	119	92,96	3	2,34	6	4,68
232	ARTROSCOPIA	123	96,85	4	3,14	0	0,00
479	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES SIN CC	111	88,80	7	5,60	7	5,60
758	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESPALDA & CUELLO EXC. FUSION	95	78,51	25	20,66	1	0,82
219	PROC. EXTR.INFERIOR & HUMERO EXC. CADERA,PIE,FEMUR	71	61,73	44	38,26	0	0,00
311	PROCEDIMIENTOS TRANSURETRALES SIN CC	104	91,22	5	4,38	5	4,38
155	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESTOMAGO, ESOPAGO & DUODENO	95	87,15	11	10,09	3	2,75
211	PROC. DE CADERA & FEMUR EXCEPTO ARTICULACION MAYOR	80	80,80	19	19,19	0	0,00
119	LIGADURA & STRIPPING DE VENAS	7	7,21	89	91,75	1	1,03
15	ACCIDENTE ISQUEMICO TRANSITORIO & OCLUSIONES	78	81,25	5	5,20	13	13,54
14	TRASTORNOS CEREBROVASCULARES ESPECIFICOS EXCEPTO	81	85,26	10	10,52	4	4,21
95	NEUMOTORAX SIN CC	87	95,60	3	3,29	1	1,09
404	LINFOMA & LEUCEMIA NO AGUDA SIN CC	75	92,59	0	0,00	6	7,40
241	TRASTORNOS DE T.CONECTIVO SIN CC	78	97,50	0	0,00	2	2,50
788	COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA SIN EXPLORACION VIA	55	69,62	15	18,98	9	11,39
75	PROCEDIMIENTOS TORACICOS MAYORES	76	97,43	1	1,28	1	1,28
202	CIRROSIS & HEPATITIS ALCOHOLICA	71	92,20	3	3,89	3	3,89
82	NEOPLASIAS RESPIRATORIAS	67	89,33	2	2,66	6	8,00
183	ESOFAGITIS, GASTROENTERITIS & TRAST.DIGEST.	66	88,00	2	2,66	7	9,33
198	COLECISTECTOMIA SIN EXPLORACION VIA BILIAR SIN CC	56	77,77	8	11,11	8	11,11
88	ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRONICA	59	86,76	3	4,41	6	8,82
1	CRANEOTOMIA EDAD>17 EXCEPTO POR TRAUMA	61	92,42	1	1,51	4	6,06
149	PROCEDIMIENTOS MAYORES DE INTESTINO DELGADO &	54	81,81	8	12,12	4	6,06
258	MASTECTOMIA TOTAL POR NEOPLASIA MALIGNA SIN CC	66	100,00	0	0,00	0	0,00
131	TRASTORNOS VASCULARES PERIFERICOS SIN CC	38	58,46	24	36,92	3	4,61
107	BYPASS CORONARIO SIN CATETERISMO CARDIACO	57	89,06	2	3,12	5	7,81
290	PROCEDIMIENTOS SOBRE TIROIDES	56	87,50	2	3,12	6	9,37
543	TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, ENDOCARDITIS, ICC	48	75,00	10	15,62	6	9,37
208	TRASTORNOS DEL TRACTO BILIAR SIN CC	48	78,68	11	18,03	2	3,27
541	TRAST.RESPIRATORIOS EXC. INFECCIONES, BRONQUITIS,	51	85,00	5	8,33	4	6,66
133	ATEROSCLEROSIS SIN CC	46	77,96	13	22,03	0	0,00
160	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA EXCEPTO INGUINAL &	49	89,09	0	0,00	6	10,90
97	BRONQUITIS & ASMA EDAD>17 SIN CC	45	83,33	2	3,70	7	12,96
203	NEOPLASIA MALIGNA DE SISTEMA HEPATOBILIAR O DE	51	94,44	0	0,00	3	5,55
90	NEUMONIA SIMPLE & PLEURITIS EDAD>17 SIN CC	43	81,13	7	13,20	3	5,66
105	PROCEDIMIENTOS SOBRE VALVULAS CARDIACAS SIN	48	90,56	3	5,66	2	3,77
254	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO & LUXACION BRAZO,PIERNA	34	64,15	19	35,84	0	0,00

GRD	DESCRIPCION	E. NORMAL		E. CORTA		E. LARGA	
		PACIENTES	%	PACIENTES	%	PACIENTES	%
468	PROCEDIMIENTO QUIRURGICO EXTENSIVO SIN RELACION	44	83,01	3	5,66	6	11,32
316	INSUFICIENCIA RENAL	45	86,53	1	1,92	6	11,53
557	TRASTORNOS HEPATOBILIARES Y DE PANCREAS CON CC	43	82,69	5	9,61	4	7,69
145	OTROS DIAGNOSTICOS DE APARATO CIRCULATORIO SIN CC	42	84,00	6	12,00	2	4,00
173	NEOPLASIA MALIGNA DIGESTIVA SIN CC	40	83,33	3	6,25	5	10,41
127	INSUFICIENCIA CARDIACA & SHOCK	36	78,26	6	13,04	4	8,69
174	HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL CON CC	43	93,47	3	6,52	0	0,00
243	PROBLEMAS MEDICOS DE LA ESPALDA	32	69,56	7	15,21	7	15,21
266	INJERTO PIEL &/O DESBRID. EXCEPTO POR ULCERA	39	84,78	3	6,52	4	8,69
478	OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES CON CC	39	86,66	3	6,66	3	6,66
756	FUSION VERTEBRAL SIN CC	33	73,33	6	13,33	6	13,33
77	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS DE APARATO	42	95,45	1	2,27	1	2,27
113	AMPUTACION POR TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO	33	75,00	3	6,81	8	18,18
262	BIOPSIA DE MAMA & EXCISION LOCAL POR PROCESO NO	41	95,34	0	0,00	2	4,65
167	APENDICECTOMIA SIN DIAGNOSTICO PRINCIPAL	33	78,57	6	14,28	3	7,14
204	TRASTORNOS DE PANCREAS EXCEPTO NEOPLASIA MALIGNA	38	90,47	3	7,14	1	2,38
181	OBSTRUCCION GASTROINTESTINAL SIN CC	39	95,12	0	0,00	2	4,87
229	PROC. SOBRE MANO O MUÑECA, EXCEPTO PROC.MAYORES	33	80,48	7	17,07	1	2,43
708	INFECCION RELACIONADA CON HIV, SIN USO DE	29	70,73	4	9,75	8	19,51
102	OTROS DIAGNOSTICOS DE APARATO RESPIRATORIO SIN CC	36	90,00	3	7,50	1	2,50
111	PROCEDIMIENTOS CARDIOVASCULARES MAYORES SIN CC	35	87,50	2	5,00	3	7,50
294	DIABETES EDAD>35	34	85,00	0	0,00	6	15,00
63	OTROS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS SOBRE OIDO,	31	79,48	6	15,38	2	5,12
345	OTROS PROC. QUIRURGICOS DE AP.GENITAL MASC. EXC.	32	84,21	3	7,89	3	7,89
89	NEUMONIA SIMPLE & PLEURITIS EDAD>17 CON CC	36	97,29	1	2,70	0	0,00
295	DIABETES EDAD<36	33	89,18	0	0,00	4	10,81
128	TROMBOFLEBITIS DE VENAS PROFUNDAS	27	75,00	4	11,11	5	13,88
179	ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL	34	94,44	1	2,77	1	2,77
224	PROC. HOMBRO, CODO O ANTEBRAZO, EXC. PROC.MAYOR DE	26	74,28	7	20,00	2	5,71
321	INFECCIONES DE RIYON & TRACTO URINARIO EDAD>17 SIN	25	71,42	4	11,42	6	17,14
162	PROCEDIMIENTOS SOBRE HERNIA INGUINAL & FEMORAL	26	76,47	1	2,94	7	20,58
461	PROC. QUIRURGICO CON DIAG. DE OTRO CONTACTO CON	28	82,35	4	11,76	2	5,88
533	OTROS TRAST. SISTEMA NERVIOSO EXC. AIT,	30	88,23	2	5,88	2	5,88
552	TRAST. AP. DIGESTIVO EXCEPTO ESOF., GASTROENT. &	27	79,41	5	14,70	2	5,88
122	TRAST.CIRCULATORIOS CON IAM SIN	28	84,84	3	9,09	2	6,06
140	ANGINA DE PECHO	27	81,81	3	9,09	3	9,09
532	AIT, OCLUSIONES PRECEREBRALES, CONVULSIONES &	26	78,78	0	0,00	7	21,21
80	INFECCIONES & INFLAMACIONES RESPIRATORIAS EDAD>17	25	78,12	5	15,62	2	6,25
227	PROCEDIMIENTOS SOBRE TEJIDOS BLANDOS SIN CC	28	87,50	2	6,25	2	6,25
148	PROCEDIMIENTOS MAYORES DE INTESTINO DELGADO &	28	90,32	0	0,00	3	9,67
470	NO AGRUPABLE	16	51,61	14	45,16	1	3,22
245	ENFERMEDADES OSEAS & ARTROPATIAS ESPECIFICAS SIN	23	76,66	6	20,00	1	3,33

En la columna de E. Normal tenemos los casos outliers cuya estancia no es ni corta ni larga y sus porcentajes del total de pacientes de cada GRD. En la columna de E. Corta se consideraron los pacientes outliers de estancia corta y sus porcentajes para cada GRD. En la columna de E. Larga se tuvieron en cuenta sólo los pacientes de estancia larga por GRD y sus porcentajes.

ANEXO III: Definición del GRD 209.

**ALGORITMO DE CLASIFICACIÓN EN LA CATEGORÍA DIAGNÓSTICA MAYOR 8:
 PATOLOGÍA DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO Y TEJIDO CONECTIVO**



otros GRDs

DEFINICIÓN DEL GRD: 209 DE LA CATEGORÍA DIAGNÓSTICA MAYOR 8

(CDM 8) : PATOLOGÍA DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO Y CONECTIVO.

EL DRG 209 “Reimplantación de articulación mayor en miembro inferior sin infección” incluye:

1.- Los Diagnósticos Principales de la CDM 8 excepto:

771.05 Pyogen arthritis-peLvis
771.06 Pyogen arthritis-leg
771.07 Pyogen arthritis-ankle
733.1 Pathological fracture

996.4 Malf int orthped dev/grf
996.66 React-inter joint prost.
996.67 React-oth in ortho devic
996.77 Comp-internal joint post.
996.78 Comp-oth int ortho devic

2.- Los Procedimientos Quirúrgicos siguientes:

81.51 Total hip replacement
81.52 Partial hip replacement
81.53 Revise hlp replacement
81.54 Total knee replacement
81.55 Revise knee replacement
81.56 Total ankle replacement
84.26 Foot reattachment
84.27 Lower leg/ankle reattachment
84.28 Thigh reattachment

HOSPITAL INSULAR

CATEGORÍA DIAGNÓSTICA MAYOR 8:
PATOLOGÍA DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO Y CONECTIVO

GRD	DESCRIPCIÓN	Pacientes	Días	E.M.
209	REIMPLANTACION MAYOR ARTICUL. & EXTR.INFERIOR SIN INFECCION	88	1728	19.6
211	PROC. DE CADERA & FEMUR EXCEPTO ARTICULACION MAYOR EOAD>17 SIN CC	63	704	11.2
210	PROC. DE CADERA & FEMUR EXCEPTO ARTICULACION MAYOR	26	468	18
212	PROC. DE CADERA & FEMUR EXCEPTO ARTICULACION MAYOR	9	113	12.5
213	AMPUTACION POR TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS &	3	104	34,6
216	BIOPSIAS DE SISTEMA MUSCULOESQUELETICO & TEJIDO	1	1	1
217	DESBRID.HER. & INJ.PIEL EXC.HER.ABIERTA POR	16	296	18.5
218	PROC. EXTR.INFERIOR & HUMERO EXC.CADERA,PIE,FEMUR	15	129	8.6
219	PROC. EXTR.INFERIOR & HUMERO EXC.CADERA,PIE,FEMUR EDAD>17 SIN CC	127	915	7.2
220	PROCEDIMIENTOS EXTR.INFERIOR & HUMERO EXC.	12	77	6.4
221	PROCEDIMIENTOS SOBRE LA RODILLA CON CC	8	55	6.8
222	PROCEDIMIENTOS SOBRE LA RODILLA SIN CC	78	326	4.2
223	PROC. MAYORES HOMBRO/CODO, U OTROS PROCEDIMIENTOS	11	82	7.4
224	PROC.HOMBRO,CODO,ANTEBRAZO,EXC.PROC.MAYOR DE ARTICULACION SIN CC	44	217	5
225	PROCEDIMIENTOS SOBRE EL PIE	26	141	5.4
226	PROCEDIMIENTOS SOBRE TEJIDOS BLANDOS CON CC	4	29	7.2
227	PROCEDIMIENTOS SOBRE TEJIDOS BLANDOS SIN CC	38	207	5.4
228	PROC.MAYOR SOBRE PULGAR O ARTICULACION, U OTROS	10	39	3.9
229	PROC.EN MANO O MU\ECA, EXCEPTO PROC.MAYORES S.ARTICULACION SIN CC	68	238	3.5
230	EXCISION LOCAL & ELIMINACION DISP. FIJACION	21	198	9.4
231	EXCISION LOCAL & ELIMINAC.DISP. FIJACION INTER. EXC. CADERA & FEMUR	50	244	5
232	ARTROSCOPIA	33	69	2
233	OTROS PROC. QUIRURGICOS DE S.MUSCULOESQUELETICO &	2	45	22.5
234	OTROS PROC. QUIRURGICOS DE S.MUSCULOESQUELETICO &	16	109	6.8
235	FRACTURAS DE FEMUR	10	70	7
237	ESGUINCE, DESGARRO & LUXACION DE CADERA, PELVIS &	1	1	1
238	OSTEOMIELITIS	3	43	14.3
239	FRACTURAS PATOLOGICAS & NEOPLASIA MALIGNA	8	100	12.5
240	TRASTORNOS DE T.CONECTIVO CON CC	6	134	22.3
241	TRASTORNOS DE T.CONECTIVO SIN CC	21	190	9
236	FRACTURAS DE CADERA & PELVIS	36	229	6.3
242	ARTRITIS SEPTICA	2	38	19.0
243	PROBLEMAS MEDICOS DE LA ESPALDA	87	931	10.7
244	ENFERMEDADES OSEAS & ARTROPATIAS ESPECIFICAS CON	3	19	6.3
245	ENFERMEDADES OSEAS & ARTROPATIAS ESPECIFICAS SIN	16	136	8.5
246	ARTROPATIAS NO ESPECIFICAS	7	68	9.7
247	SIGNOS & SINTOMAS DE SISTEMA MUSCULOESQUELETICO &	6	73	12.1
248	TENDINITIS, MIOSITIS & BURSITIS	6	45	7.5
249	CUIDADOS POSTERIORES, SISTEMA MUSCULOESQUELETICO &	13	159	12.2
250	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO & LUXACION	1	1	1
251	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO & LUXACION	18	68	3.8
252	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO & LUXACION	3	27	9
253	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO & LUXACION BRAZO,PIERNA	14	49	3.5
254	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO & LUXAC.BRAZO,PIERNA EXC.PIE >17 SIN CC	57	198	3.5
255	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO & LUXACION BRAZO,PIERNA	8	27	3.3
256	OTROS DIAGNOSTICOS DE SISTEMA MUSCULOESQUELETICO &	16	67	4.18
471	PROC.MAYORES SOBRE ARTICULACION M.INFERIOR, BILATERAL O MULTIPLE	1	73	73
558	PROC.MUSCULOESQUELETICO MAYOR EXC. ARTIC.MAYOR	21	597	28.4
559	PROCEDIMIENTOS MUSCULOESQUELETICOS NO MAYORES CON	3	53	17.6
561	OSTEOMIELITIS, ARTRITIS SEPTICA & TRAST.T.CONECT.	7	155	22.1
755	FUSION VERTEBRAL CON CC	7	168	24
756	FUSION VERTEBRAL SIN CC	42	793	19
757	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESPALDA & CUELLO EXC. FUSION	13	10	16
758	PROC.SOBRE ESPALDA & CUELLO EXC. FUSION ESPINAL SIN CC	125	1012	8
789	REIMPLANTACION MAYOR DE ARTICULACION & MIEMBRO	7	210	30
Total		937	7884	12.2

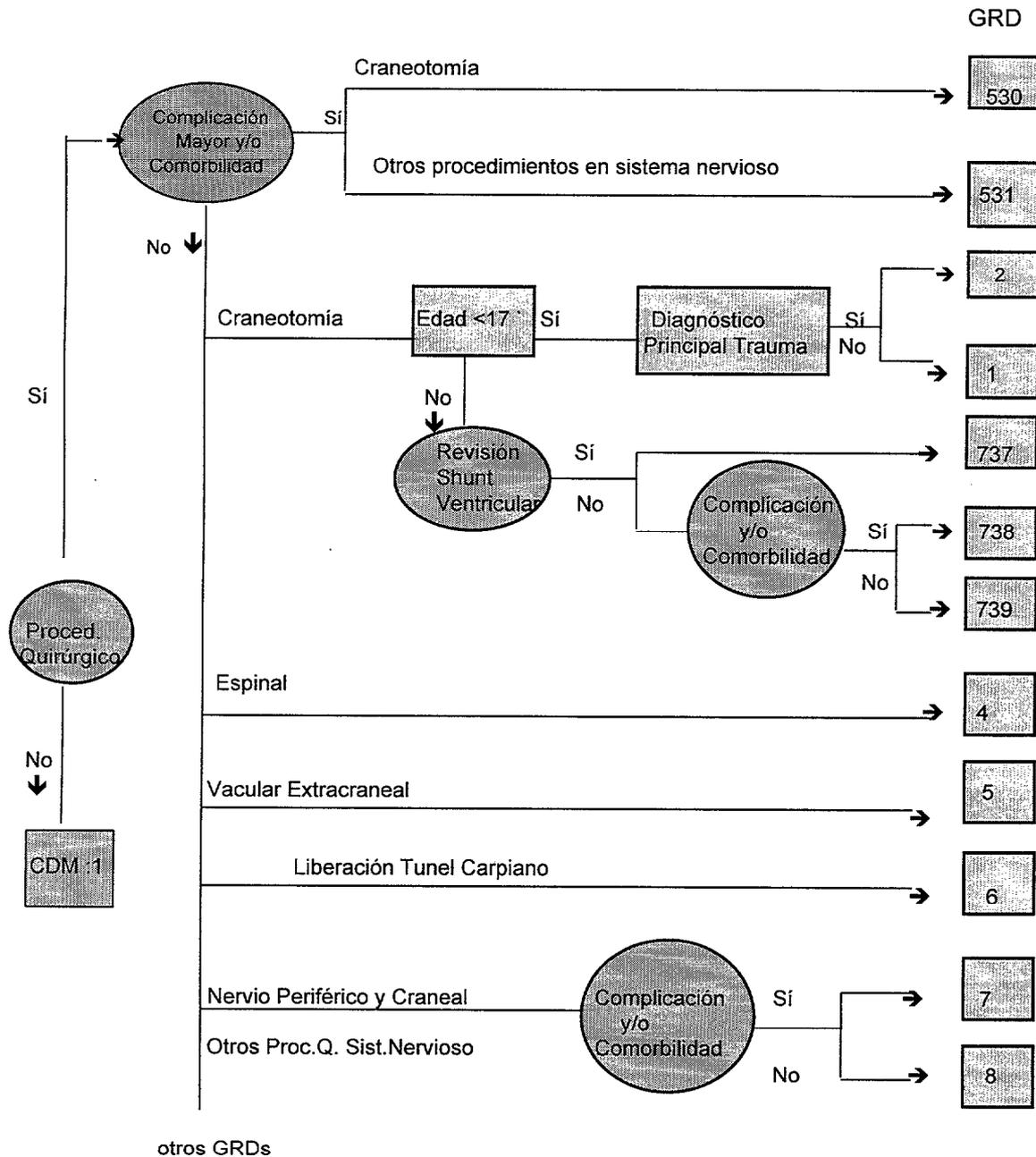
HOSPITAL NTRA. SRA. DEL PINO

CATEGORÍA DIAGNÓSTICA MAYOR 8:
PATOLOGÍA DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO Y CONECTIVO

GRD	DESCRIPCIÓN	PACIENTES	DÍAS	EM .
209	REIMPLANTACION MAYOR ARTICUL.& EXTR.INFERIOR SIN INFECCION	232	3152	13.2
210	PROC. DE CADERA & FEMUR EXCEPTO ARTICULACION MAYOR EDAD>17 CON CC	9	106	11.8
211	PROC. DE CADERA & FEMUR EXCEPTO ARTICULACION MAYOR EOAD>17 SIN CC	99	1320	13.3
212	PROC. DE CADERA & FEMUR EXCEPTO ARTICULACION MAYOR EAO<18	5	78	15.6
213	AMPUTACION POR TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS & TEJIDO CONECTIVO	2	43	21.5
218	PROC. EXTR.INFERIOR & HUMERO EXC. CADERA,PIE,FEMUR EDAD>17 CON CC	2	16	8
219	PROC. EXTR.INFERIOR & HUMERO EXC. CADERA,PIE,FEMUR EDAD>17 SIN CC	115	653	5.7
220	PROC. EXTR.INFERIOR & HUMERO EXC.CADERA,PIE,FEMUR EDAD<18	12	62	5
221	PROCEDIMIENTOS SOBRE LA RODILLA CON CC	3	55	18.3
222	PROCEDIMIENTOS SOBRE LA RODILLA SIN CC	29	191	6.6
223	PROC.MAYORES HOMBRO/CODO,U OTROS PROC.EXTR.SUPERIOR CON CC	12	98	8
224	PROC.HOMBRO,CODO,ANTEBRAZO,EXC.PROC.MAYOR DE ARTICULACION SIN CC	35	175	5
225	PROCEDIMIENTOS SOBRE EL PIE	19	75	4
226	PROCEDIMIENTOS SOBRE TEJIDOS BLANDOS CON CC	1	27	27
227	PROCEDIMIENTOS SOBRE TEJIDOS BLANDOS SIN CC	32	187	6
228	PROC.MAYOR EN PULGAR,ARTICUL. U OTROS PROC.S.MANO, MUÑECA CON CC	2	34	11.3
229	PROC.EN MANO O MUÑECA, EXCEPTO PROC.MAYORES S.ARTICULACION SIN CC	41	124	3
230	EXCISION LOCAL &ELIMINAC.DISP. FIJACION INTER. CADERA & FEMUR	6	81	13.5
231	EXCISION LOCAL &ELIMINAC.DISP. FIJACION INTER. EXC. CADERA &FEMUR	10	81	8
232	ARTROSCOPIA	127	256	2
233	OTROS PROC.OUIRURG.DE S.MUSCULOESQUELETICO & T.CONECTIVO CON CC	1	225	225
234	OTROS PROC.OUIRURG.DE S.MUSCULOESQUELETICO & T.CONECTIVO SIN CC	16	325	20.3
235	FRACTURAS DE FEMUR	2	18	9
236	FRACTURAS DE CADERA & PELVIS	29	411	14.2
237	ESGUINCE, DESGARRO & LUXACION DE CADERA, PELVIS & MUSLO	3	18	6
238	OSTEOMIELITIS	4	72	18
239	FRACTURAS PATOLOGICAS & NEO.MALIGNA MUSCULOESQUEL.& T.CONECTIVO	13	296	22.7
240	TRASTORNOS DE T.CONECTIVO CON CC	27	425	15.7
241	TRASTORNOS DE T.CONECTIVO SIN CC	80	890	11.1
242	ARTRITIS SEPTICA	5	47	9.4
243	PROBLEMAS MEDICOS DE LA ESPALDA	46	713	15.5
244	ENFERMEDADES OSEAS & ARTROPATÍAS ESPECIFICAS CON CC	2	12	6
245	ENFERMEDADES OSEAS & ARTROPATÍAS ESPECIFICAS SIN CC	30	257	8.5
246	ARTROPATÍAS NO ESPECIFICAS	13	150	11.5
247	SIGNOS & SÍNTOMAS DE SISTEMA MUSCULOESQUELETICO & T.CONECTIVO	4	62	15.5
248	TENDINITIS, MIOSITIS & BURSTITIS	9	41	4.5
249	CUIDADOS POSTERIORES, SISTEMA MUSCULOESQUEL.& TEJIDO CONECTIVO	17	122	72
251	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO &LUXACION ANTEBRAZO,MANO,PIE >17 SIN CC	9	22	2.4
253	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO &LUXAC.BRAZO,PIERNA EXC.PIE >17 CON CC	4	88	22
254	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO &LUXAC.BRAZO,PIERNA EXC.PIE >17 SIN CC	53	173	3.2
255	FRACTURA,ESGUINCE,DESGARRO &LUXACION BRAZO,PIERNA EXC.PIE EDAD<18	4	47	11.7
256	OTROS DIAGNOST.DE SISTEMA MUSCULOESQUELETICO & TEJIDO CONECTIVO	14	64	4.6
471	PROC.MAYORES SOBRE ARTICULACION M.INFERIOR, BILATERAL O MULTIPLE	13	256	19.7
491	PROC.MAYORES REIMPLANTACION ARTICULACION & MIEMBRO EXTR.SUPERIOR	1	2	2
558	PROC.MÚSCULOESQUEL.MAYOR EXC.ARTIC.MAYOR MULTIPLE CON CC MAYOR	9	416	46.2
560	TRAST.MUSCULOESQ.EXC.OSTEOMIEL.ART.SEPTICA &TRAST.T.CONECT.CON CCM	5	94	18.8
561	OSTEOMIELITIS, ARTRITIS SEPTICA & TRAST.T.CONECT. CON CC MAYOR	5	148	29
755	FUSION VERTEBRAL CON CC	2	76	38
756	FUSION VERTEBRAL SIN CC	45	914	20.3
757	PROCEDIMIENTOS SOBRE ESPALDA & CUELLO EXC. FUSION ESPINAL CON CC	2	116	58
758	PROC.SOBRE ESPALDA & CUELLO EXC. FUSION ESPINAL SIN CC	121	1604	13.2
789	REIMPLANTACION MAYOR DE ARTIC. & MIEMBRO EXTR.INFERIOR CON INFEC.	16	271	17
790	DESBR.HERIDA, INJ. PIEL EN HERIDA AB., T.MUSC.ESQ., T.CONECT EXC MANO	1	27	27
TOTAL		1405	15216	19.3

ANEXO IV: Definición del GRD:1.

**ALGORITMO DE CLASIFICACIÓN EN LA CATEGORÍA DIAGNÓSTICA MAYOR 1:
 PATOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO.**



**DEFINICIÓN DEL GRD 1, DE LA CATEGORÍA DIAGNÓSTICA MAYOR 1
(CDM 1) : PATOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO.**

El GRD: 1 "Craniotomía en > 17 años excepto por trauma", incluye los procedimientos quirúrgicos siguientes:

- 01.12 Open cereb meninges bx
- 01.14 Open brain biopsy
- 01.15 Skull biopsy
- 01.18 Other brain dx procedure
- 01.19 Other skull dx procedure
- 01.21 Cranial sinus i & d
- 01.22 Rernov intracran stimulat
- 01.23 Reopen cranintnmy site
- 01.24 Other craniotomy
- 01.25 Other craniectomy
- 01.31 Incise cerebral meninges
- 01.32 Lobotomy & tractotomy
- 01.39 Other brain incision
- 01.41 Thalamus operations
- 01.42 Globus pallidus ops
- 01.51 Ex cereb meningeal les
- 01.52 Hemispherectomy
- 01.53 Brain lobectomy
- 01.59 Other brain excision
- 01.6 Excise skull lesion
- 02.01 Linear craniectomy
- 02.02 Elevate skullftx fragmnt
- 02.03 Skull flap formation
- 02.04 Bone graft to skull
- 02.05 Skull plate insertion
- 02.06 Cranial osteoplasty NEC
- 02.07 Skull plate removal
- 02.11 Simple suture of dura
- 02.12 Brain meninge repair NEC
- 02.13 Meninge vessel ligation
- 02.14 Choroid plexectomy
- 02.2 Ventriculostomy
- 02.31 Ventricl shunt-head/neck
- 02.32 Ventri shunt-circula sys
- 02.33 Ventricl shunt-thorax
- 02.34 Ventricl shunt-abdomen

- 02.35 Ventri shunt-uninary sys
- 02.39 Other ventricular shunt
- 02.42 Replace ventricle shunt
- 02.43 Remove ventricle shunt
- 02.91 Lysis cortical adhesion
- 02.92 Brain repair
- 02.93 Implant brain stimulator
- 02.94 Insert/replac skull tong
- 02.99 Skull & brain op NEC
- 04.01 Excision acoustic neuroma
- 04.41 Decompress trigem root
- 07.13 Transfront pituitary bx
- 07.14 Transphen pituitary bx
- 07.15 Pituitary biopsy NOS
- 07.17 Pineal biopsy
- 07.51 Pineal field exploration
- 07.52 Pineal gland incision
- 07.53 Partial pinealectomy
- 07.54 Total pinealectomy
- 07.59 Pineal operation NEC
- 07.61 Exc pituit les-transfron
- 07.62 Exc pituit les-transphen
- 07.63 Part excis pituitary NOS
- 07.64 Tel exc pituit-transfron
- 07.65 Tot exc pituit-transphen
- 07.66 Total exc pituitary NEC
- 07.69 Total exc pituitary NOS
- 07.71 Pituitary fossa explorat
- 07.72 Pituitary gland incision
- 07.79 Pituitary operation NEC
- 29.92 Divis glossopharyng nerv
- 38.01 Intracran vessel incis
- 38.11 Intracran endarterectomy
- 38.31 Intracran ves resect-anas
- 38.41 Intracran ves resect-repl
- 38.51 Intracran var v lig-strip
- 38.61 Intracran vessel excis
- 38.81 Occlus intracran ves NEC
- 39.28 Extradural-intradural bypass
- 39.51 Clipping of aneurysm
- 39.52 Aneurysm repair NEC
- 39.53 Arterioven fistula rep

HOSPITAL INSULAR
CATEGORÍA DIAGNÓSTICA MAYOR 1: PATOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO

GRD Descripción	Pacient	Días	EM.
1 CRANEOTOMIA EDAD>17 EXCEPTO POR TRAUMA	44	952	21,63
2 CRANEOTOMIA POR TRAUMA EDAD>17	8	153	19,12
4 PROCEDIMIENTOS ESPINALES	8	151	18,87
5 PROCEDIMIENTOS VASCULARES EXTRACRANEALES	1	19	19
6 LIBERACION DE TUNEL CARPIANO	19	58	3,05
7 PROCED. SOBRE N.CRANEALES & PERIFERICOS & OTROS PQ	1	31	31
8 PROCED. SOBRE N.CRANEALES & PERIFERICOS & OTROS PQ	19	132	6,94
9 TRASTORNOS & LESIONES ESPINALES	3	218	72,66
10 NEOPLASIAS DE SISTEMA NERVIOSO CON CC	8	113	14,12
11 NEOPLASIAS DE SISTEMA NERVIOSO SIN CC	17	216	12,7
12 TRASTORNOS DEGENERATIVOS DE SISTEMA NERVIOSO	37	930	25,13
13 ESCLEROSIS MULTIPLE & ATAXIA CEREBELOSA	17	295	17,35
14 TRAST. CEREBROVASCULARES ESPECIFICOS EXCEPTO	239	3204	13,4
15 ACCIDENTE ISQUEMICO TRANSITORIO & OCLUSIONES	117	1416	12,1
16 TRAST. CEREBROVASCULARES NO ESPECIFICOS CON CC	2	14	7
17 TRAST. CEREBROVASCULARES NO ESPECIFICOS SIN CC	2	35	17,5
18 TRASTORNOS DE NERVIOS CRANEALES & PERIFERICOS CON	7	72	10,28
19 TRASTORNOS DE NERVIOS CRANEALES & PERIFERICOS SIN	19	224	11,78
20 INFECCION DEL SISTEMA NERVIOSO EXCEPTO MENINGITIS	17	294	17,29
21 MENINGITIS VIRICA	18	195	10,83
22 ENCEFALOPATIA HIPERTENSIVA	27	204	7,55
24 CONVULSIONES & CEFALEA EDAD>17 CON CC	19	262	13,78
25 CONVULSIONES & CEFALEA EDAD>17 SIN CC	36	374	10,38
34 OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA NERVIOSO CON CC	5	73	14,6
35 OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA NERVIOSO SIN CC	17	143	8,41
468 Procedimiento quirúrgico extensivo sin relación	11	376	34,18
477 PROCEDIMIENTO QUIRURGICO NO EXTENSIVO NO	2	144	72
483 TRAQUEOSTOMIA, EXCEPTO POR TRASTORNOS DE BOCA,	12	367	30,58
530 CRANEOTOMIA CON CC MAYOR	27	870	32,22
531 PROCEDIMIENTOS SISTEMA NERVIOSO EXCEPTO	6	759	126,5
532 AIT, OCLUSIONES PRECEREBRALES, CONVULSIONES &	20	342	17,1
533 OTROS TRAST. SISTEMA NERVIOSO EXC. AIT,	81	1237	15,27
737 REVISION DE DERIVACION VENTRICULAR EDAD<18	1	8	8
739 CRANEOTOMIA EDAD<18 SIN CC	1	11	11
761 ESTUPOR & COMA TRAUMATICOS, COMA > 1 H	7	71	10,14
762 CONMOCION, LESION INTRACRANEAL CON COMA<1H O SIN	1	1	1
763 ESTUPOR & COMA TRAUMATICOS, COMA < 1 H, EDAD < 18	3	36	12
764 CONMOCION, LESION INTRACRANEAL CON COMA<1H. O SIN	3	65	21,66
765 CONMOCION, LESION INTRACRANEAL CON COMA<1H. O SIN	5	59	11,8
766 ESTUPOR & COMA TRAUMATICOS, COMA<1H, EDAD>17 CON	11	192	17,45
767 ESTUPOR & COMA TRAUMATICOS, COMA<1H, EDAD>17 SIN	15	127	8,46
769 CONVULSIONES & CEFALEA EDAD<18 SIN CC	4	34	8,5
TOTAL	917	14477	

HOSPITAL NTRA. SRA. DEL PINO

CATEGORÍA DIAGNÓSTICA MAYOR 1: PATOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO

GRD Descripción	Paciente	Días	EM
1 CRANEOTOMIA EDAD>17 EXCEPTO POR TRAUMA	66	1878	28.45
2 CRANEOTOMIA POR TRAUMA EDAD>17	11	335	30.45
4 PROCEDIMIENTOS ESPINALES	25	520	20.8
5 PROCEDIMIENTOS VASCULARES EXTRACRANEALES	27	647	23.96
6 LIBERACION DE TUNEL CARPIANO	19	42	2.21
7 PROCED. SOBRE N.CRANEALES & PERIFERICOS & OTROS PQ	2	40	20
8 PROCED. SOBRE N.CRANEALES & PERIFERICOS & OTROS PQ	13	98	7.53
9 TRASTORNOS & LESIONES ESPINALES	7	115	16.42
10 NEOPLASIAS DE SISTEMA NERVIOSO CON CC	3	51	17
11 NEOPLASIAS DE SISTEMA NERVIOSO SIN CC	22	540	24.54
12 TRASTORNOS DEGENERATIVOS DE SISTEMA NERVIOSO	18	278	15.44
13 ESCLEROSIS MULTIPLE & ATAXIA CEREBELOSA	15	185	12.33
14 TRASTORNOS CEREBROVASCULARES ESPECIFICOS EXCEPTO	95	1469	15.46
15 ACCIDENTE ISQUEMICO TRANSITORIO & OCLUSIONES	96	1422	14.81
16 TRASTORNOS CEREBROVASCULARES NO ESPECIFICOS CON CC	2	39	19.5
17 TRASTORNOS CEREBROVASCULARES NO ESPECIFICOS SIN CC	1	26	26
18 TRASTORNOS DE NERVIOS CRANEALES & PERIFERICOS CON	1	13	13
19 TRASTORNOS DE NERVIOS CRANEALES & PERIFERICOS SIN	19	187	9.84
20 INFECCION DEL SISTEMA NERVIOSO EXCEPTO MENINGITIS	15	371	24.73
21 MENINGITIS VIRICA	2	21	10.5
22 ENCEFALOPATIA HIPERTENSIVA	5	81	16.2
23 ESTUPOR & COMA NO TRAUMATICOS	2	77	38.5
24 CONVULSIONES & CEFALEA EDAD>17 CON CC	6	113	18.83
25 CONVULSIONES & CEFALEA EDAD>17 SIN CC	14	114	8.14
34 OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA NERVIOSO CON CC	6	119	19.83
35 OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA NERVIOSO SIN CC	20	223	11.15
468 Procedimiento quirúrgico extensivo sin relación	7	142	20.28
477 PROCEDIMIENTO QUIRURGICO NO EXTENSIVO NO	5	66	13.2
483 TRAQUEOSTOMIA, EXCEPTO POR TRASTORNOS DE BOCA,	5	514	102.8
530 CRANEOTOMIA CON CC MAYOR	15	982	65.46
531 PROCEDIMIENTOS SISTEMA NERVIOSO EXCEPTO	8	407	50.87
532 AIT, OCLUSIONES PRECEREBRALES, CONVULSIONES &	33	667	20.21
533 OTROS TRAST. SISTEMA NERVIOSO EXC. AIT,	34	776	22.82
738 CRANEOTOMIA EDAD<18 CON CC	2	71	35.5
739 CRANEOTOMIA EDAD<18 SIN CC	5	121	24.2
761 ESTUPOR & COMA TRAUMATICOS, COMA > 1 H	2	27	13.5
762 CONMOCION, LESION INTRACRANEAL CON COMA<1H O SIN	5	33	6.6
763 ESTUPOR & COMA TRAUMATICOS, COMA < 1 H, EDAD < 18	2	27	13.5
764 CONMOCION, LESION INTRACRANEAL CON COMA<1H. O SIN	3	44	14.66
765 CONMOCION, LESION INTRACRANEAL CON COMA<1H. O SIN	26	359	13.8
766 ESTUPOR & COMA TRAUMATICOS, COMA<1H, EDAD>17 CON	5	162	32.4
767 ESTUPOR & COMA TRAUMATICOS, COMA<1H, EDAD>17 SIN	21	270	12.85
769 CONVULSIONES & CEFALEA EDAD<18 SIN CC	2	22	11
TOTAL	692	13694	

HOSPITAL EL SABINAL

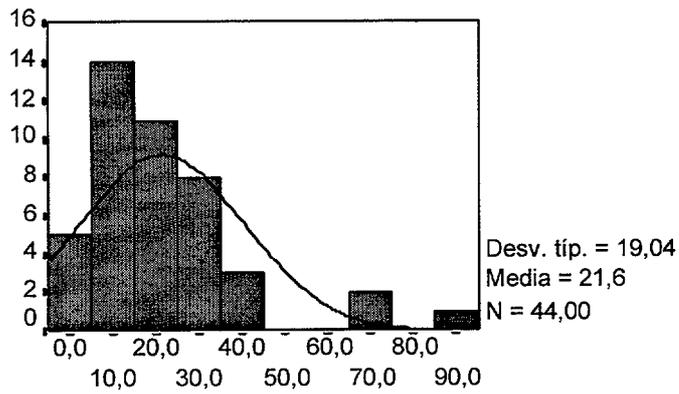
**CATEGORÍA DIAGNÓSTICA MAYOR 1:
 PATOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO**

GRD DESCRIPCION	Pacien	Dias	E.M.
7 PROCED. SOBRE N.CRANEALES & PERIFERICOS & OTROS PQ	1	23	23
11 NEOPLASIAS DE SISTEMA NERVIOSO SIN CC	2	2	1
12 TRASTORNOS DEGENERATIVOS DE SISTEMA NERVIOSO	8	258	32,25
14 TRASTORNOS CEREBROVASCULARES ESPECIFICOS EXCEPTO	63	1520	24,12
15 ACCIDENTE ISQUEMICO TRANSITORIO & OCLUSIONES	100	1962	19,62
16 TRASTORNOS CEREBROVASCULARES NO ESPECIFICOS CON CC	2	57	28,5
17 TRASTORNOS CEREBROVASCULARES NO ESPECIFICOS SIN CC	2	22	11
18 TRASTORNOS DE NERVIOS CRANEALES & PERIFERICOS CON	1	58	58
20 INFECCION DEL SISTEMA NERVIOSO EXCEPTO MENINGITIS	1	4	4
21 MENINGITIS VIRICA	3	66	22
22 ENCEFALOPATIA HIPERTENSIVA	4	51	12,75
24 CONVULSIONES & CEFALEA EDAD>17 CON CC	2	27	13,5
25 CONVULSIONES & CEFALEA EDAD>17 SIN CC	1	21	21
35 OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA NERVIOSO SIN CC	2	24	12
466 CUIDADOS POSTERIORES SIN HISTORIA DE NEO.MALIGNA	10	97	9,7
468 Procedimiento quirúrgico extensivo sin relación	1	46	46
477 PROCEDIMIENTO QUIRURGICO NO EXTENSIVO NO	2	31	15,5
532 AIT, OCLUSIONES PRECEREBRALES, CONVULSIONES &	13	286	22
533 OTROS TRAST. SISTEMA NERVIOSO EXC. AIT,	13	186	14,3
761 ESTUPOR & COMA TRAUMATICOS, COMA > 1 H	1	17	17
764 CONMOCION, LESION INTRACRANEAL CON COMA<1H. O SIN	1	12	12
766 ESTUPOR & COMA TRAUMATICOS, COMA<1H, EDAD>17 CON	1	17	17
767 ESTUPOR & COMA TRAUMATICOS, COMA<1H, EDAD>17 SIN	1	10	10
TOTAL	235	4797	

GRÁFICAS DE GRDs DEL GRUPO DE GRDs
 RELACIONADOS (GGR) CON EL GRD 1 DEL HOSPITAL
 INSULAR Y DEL COMPLEJO HOSPITALARIO
 NTRA. SRA. DEL PINO-EL SABINAL (HP-S).
 (Véase pág. 186)

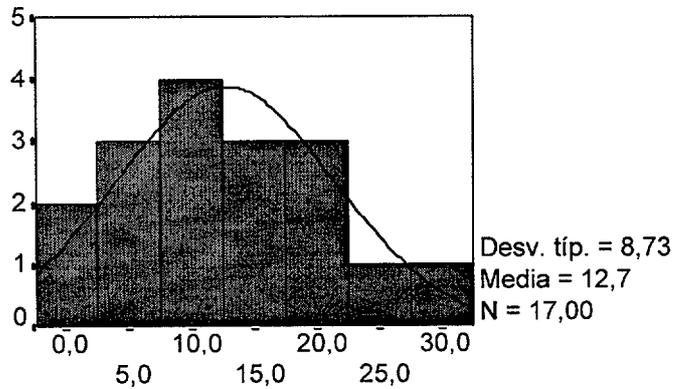
GRD :1

H.I.



GRD :11

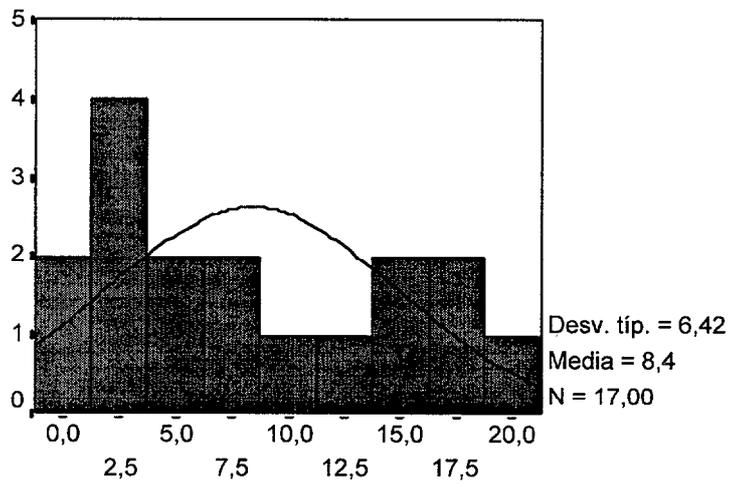
H.I.



ESTANCIA

GRD : 35

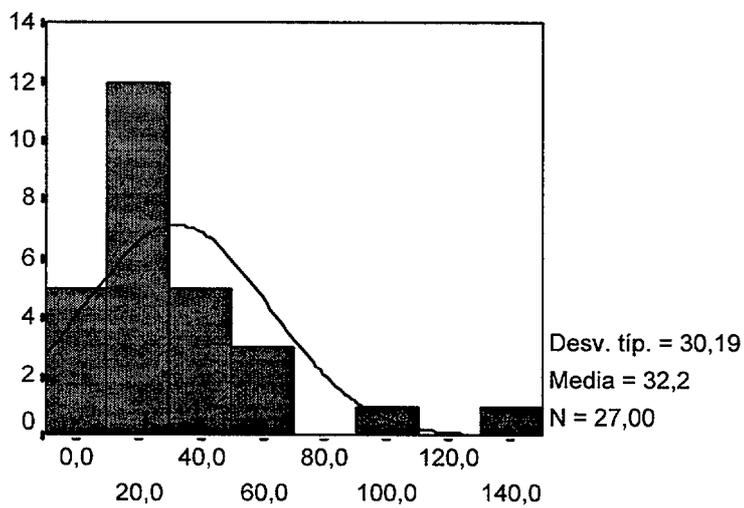
H.I.



ESTANCIA

GRD : 530

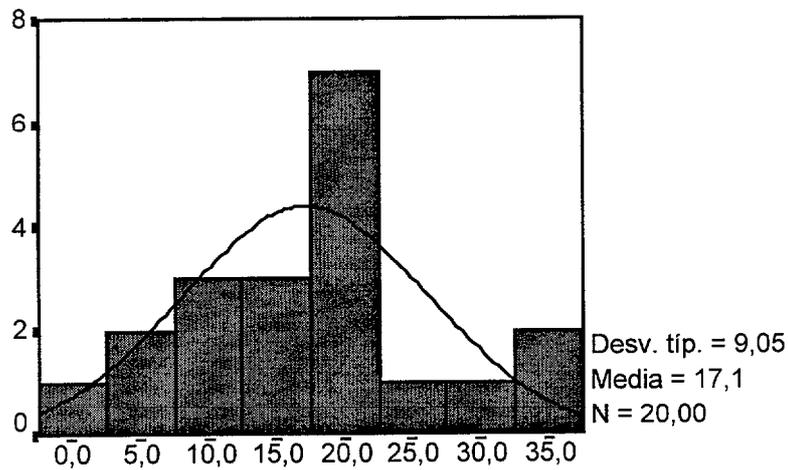
H.I.



ESTANCIA

GRD : 532

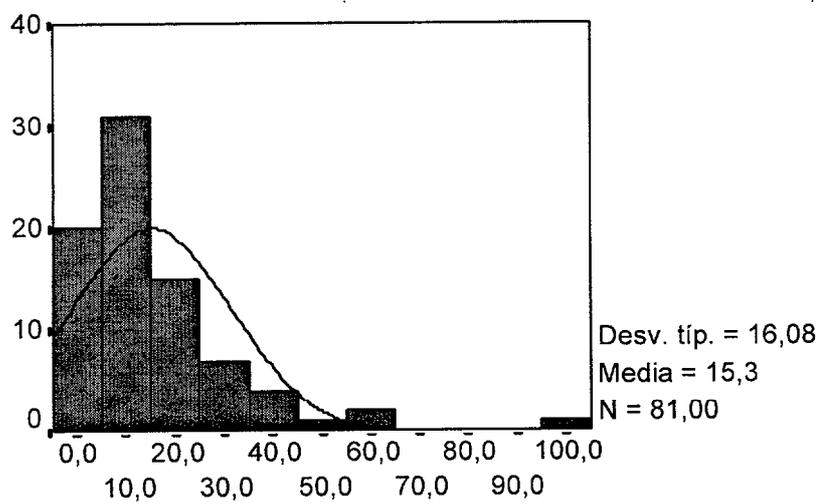
H.I.



ESTANCIA

GRD : 533

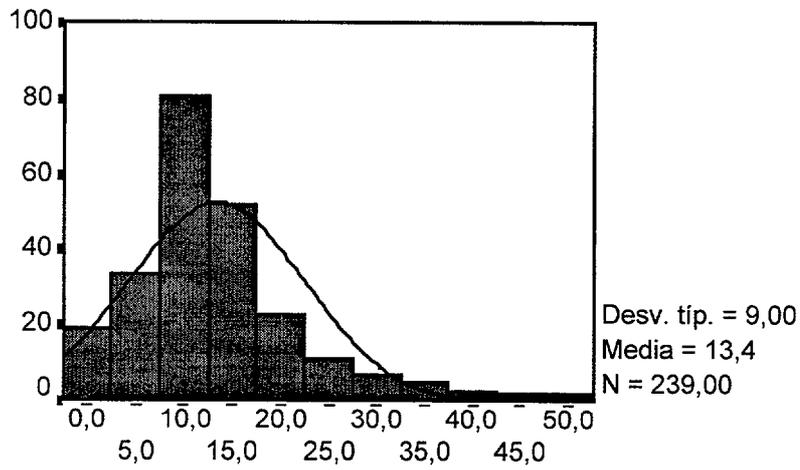
H.I.



ESTANCIA

GRD : 14

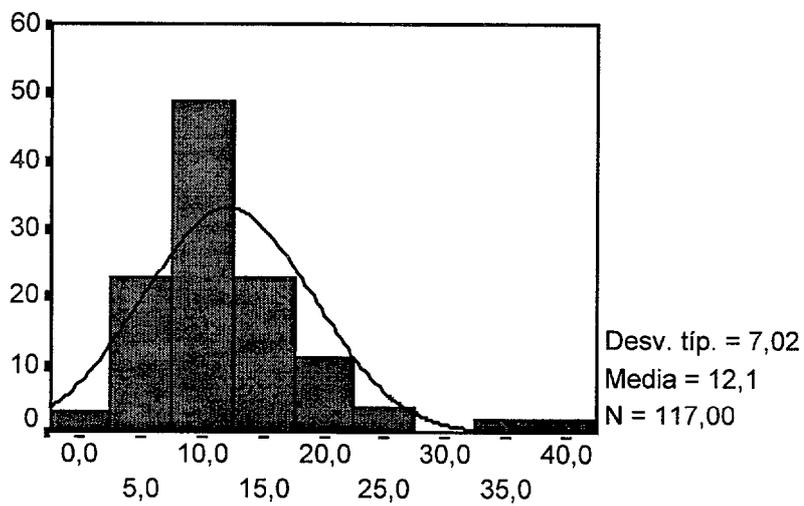
H.I.



ESTANCIA

GRD : 15

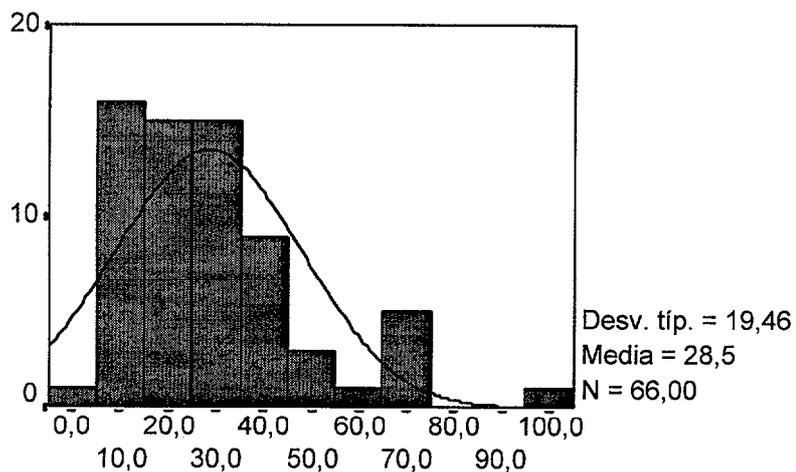
H.I.



ESTANCIA

GRD : 1

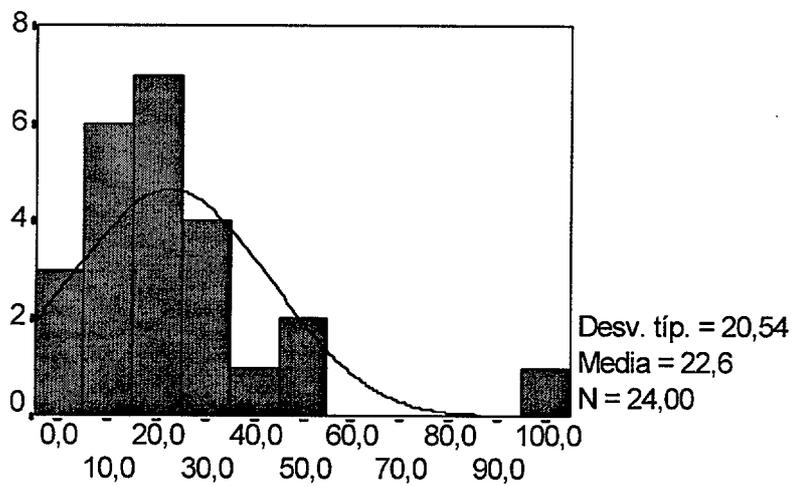
H.P.-S.



ESTANCIA

GRD : 11

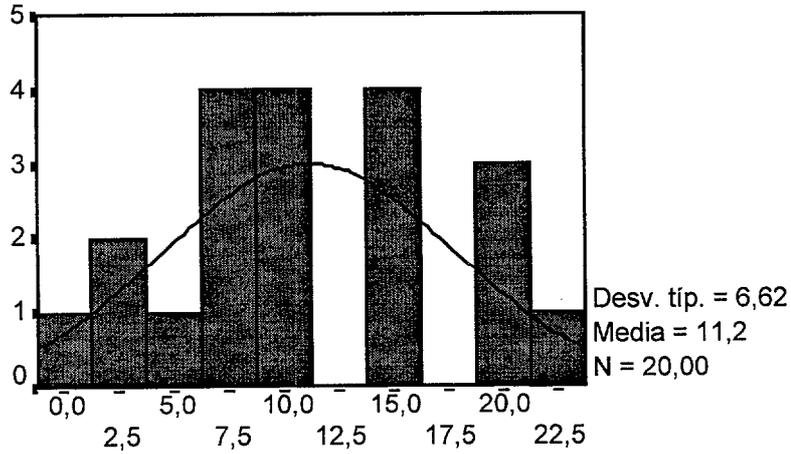
H.P.-S.



ESTANCIA

GRD : 35

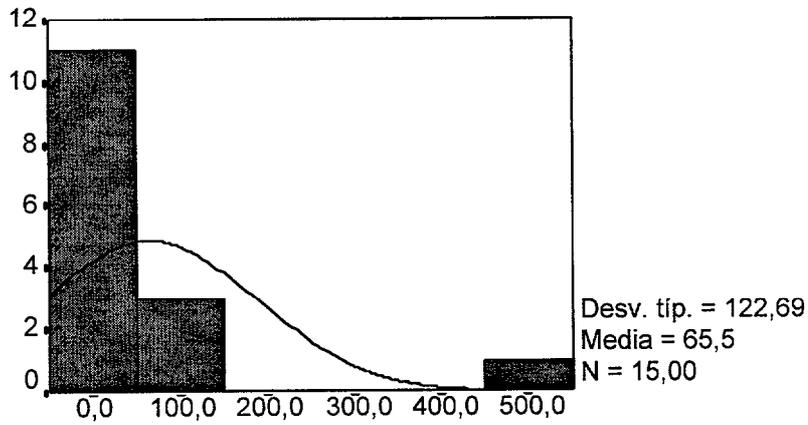
H.P.-S.



ESTANCIA

GRD : 530

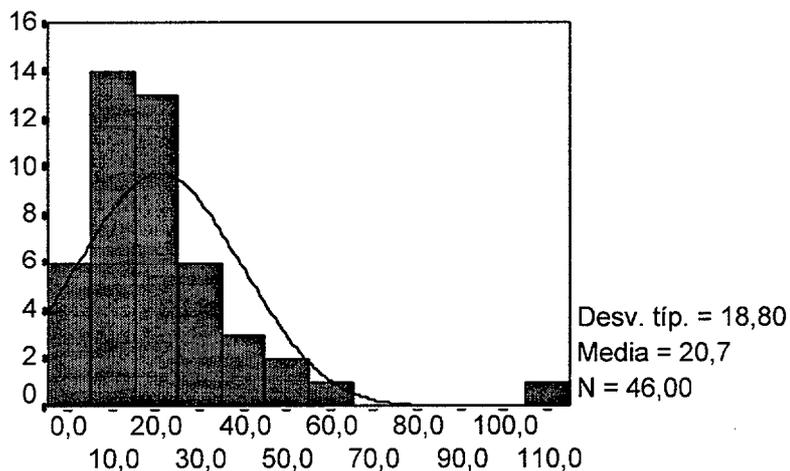
H.P.-S.



ESTANCIA

GRD : 532

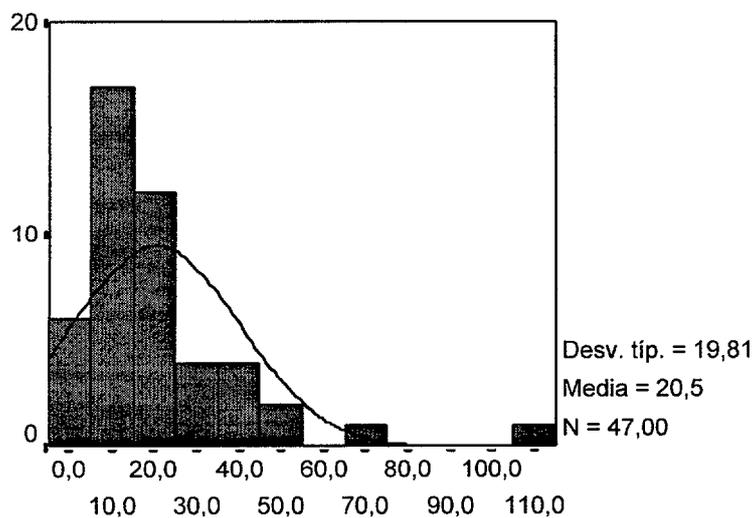
H.P.-S.



ESTANCIA

GRD : 533

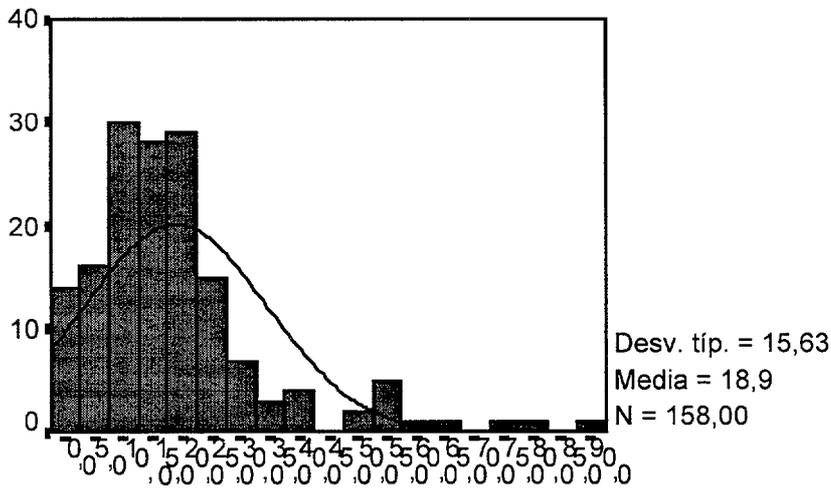
H.P.-S.



ESTANCIA

GRD : 14

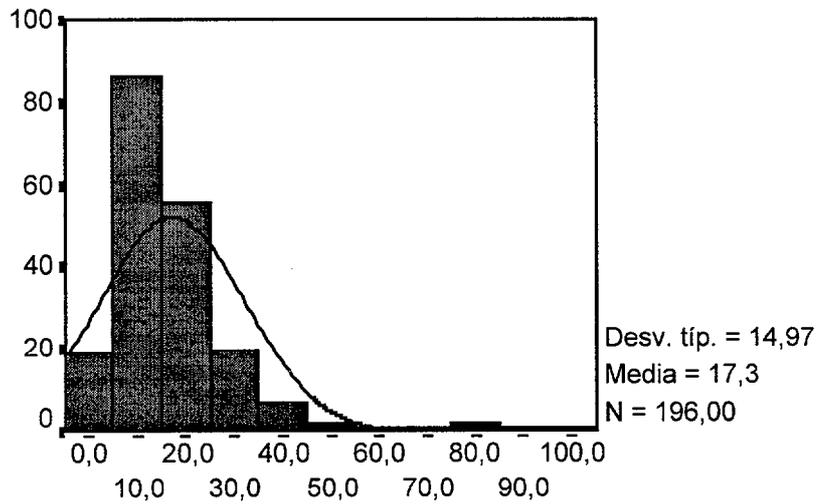
H.P.-S.



ESTANCIA

GRD : 15

H.P.-S.



ESTANCIA

ANEXO V: Protocolos de Adecuación de Estancias (AEP).

Protocolo de evaluación del uso innecesario de la hospitalización.

I.- Definiciones y asunciones.

A los efectos de este estudio, se entiende por utilización inapropiada el uso del ingreso hospitalario para proporcionar asistencia que podría haber sido proporcionada en un nivel asistencial menor (ambulatoriamente, en centros de larga estancia u hospitalización domiciliaria, centros socio-sanitarios, etc.), identificada mediante la revisión retrospectiva de la historia clínica de los pacientes mediante el protocolo de evaluación del uso inapropiado de la hospitalización (Appropriateness Evaluation Protocol, AEP). En este sentido, se utilizan como sinónimos de estancias "inapropiadas" los términos de "innecesarias", "no agudas", e "inadecuadas o inactivas", todos ellos empleados usualmente en la literatura sobre este tema.

A partir de esta definición, la valoración de la utilización inapropiada de la hospitalización se efectúa bajo determinadas asunciones y limitaciones:

- 1) Toda la atención médica prestada a los pacientes es adecuada y sólo se discute si esta debería haberse realizado o no bajo hospitalización, así como si la programación temporal de las actuaciones fue correcta.

- 2) Los niveles de cuidados alternativos están disponibles.
- 3) Sólo los criterios clínicos justifican la hospitalización.
- 4) Los datos necesarios para valorar la adecuación de la hospitalización constan en la historia clínica.

En el presente trabajo se utilizó una adaptación en castellano, realizada por Salvador Peiró y revisada su aceptabilidad y coherencia interna por dos facultativos especialistas del Servicio Valenciano de Salud, de la versión más reciente del AEP para adultos en servicios médico-quirúrgicos (Restuccia et al, 1987). La adaptación, muy parecida a la versión original, está formada por dos conjuntos de criterios, objetivos e independientes del diagnóstico, destinados respectivamente a la identificación de días de ingreso y estancias inapropiadas en pacientes adultos, no psiquiátricos y no obstétricos (Peiró et al, 1994).

El primer conjunto consta de 16 criterios diseñados para juzgar la necesidad de hospitalización en el día de la admisión hospitalaria. Los 10 primeros tienen relación con la gravedad del estado clínico del paciente mientras que los 6 restantes se refieren a la intensidad de los servicios que se le prestan. La presencia durante el primer día de ingreso hospitalario de uno sólo de estos criterios basta para considerar apropiado el ingreso. Se valorará como inapropiado cuando no cumpla ninguno de ellos. Es importante señalar que

este primer grupo de criterios valora la pertinencia del ingreso en el momento en que éste se produce y no la totalidad del episodio de hospitalización.

Formulario de revisión de admisiones:

No aplicar en menores de 7 años, parto y servicio de cuidados críticos, psiquiatría o pediatría :

1. Situación clínica del paciente:

- 1.1. Pérdida brusca de la conciencia o desorientación (coma o insensibilidad).
- 1.2. Pulso : < 50 pulsaciones ó > 140 pulsaciones por minuto.
- 1.3. Presión arterial : Sistólica <90 ó >200 mmHg , diastólica < 60 ó > 120 mmHg.
- 1.4. Pérdida brusca de visión y audición.
- 1.5. Pérdida brusca de la capacidad para mover cualquier parte del cuerpo (incluir fractura de miembros).
- 1.6. Fiebre persistente : 38 ° (boca) , > 38 ° otras partes durante más de 5 días.
- 1.7. Hemorragia digestiva.
- 1.8. Alteraciones graves de electrolitos o gase sanguíneos: Na < 123 mEq ó > 156 mEq/L ; K < 2.5 mEq/L ó > 6 mEq/L ; Poder de combinación del CO2 salvo anomalías crónicas < 20 mEq/L CO2 ó > 36 mEq/L CO2 ; pH arterial < 7.30 ó > 7.45.
- 1.9. Evidencia electrocardiográfica de isquemia aguda. Debe ser sospechosa de infarto reciente.
- 1.10. Dehiscencia de sutura o evisceración.

2. Servicios clínicos:

- 2.1. Administración de medicación intravenosa y/o reemplazamiento de fluidos (no incluye sondaje naso-gástrico para alimentación).
- 2.2. Cirugía o procedimiento programado/urgente que requiera: a) anestesia general o regional ; o b) equipamiento o materiales disponibles sólo para pacientes ingresados.
- 2.3. Monitorización de signos vitales cada 2 h. ó más a menudo (incluyendo telemetría monitorización cardíaca.
- 2.4. Quimioterapia que requiera observación continua para el tratamiento de reacciones tóxicas que amenacen la vida.
- 2.5. Administración de antibióticos intramusculares al menos cada 8 horas.
- 2.6. Utilización de respirador intermitente o continuo, al menos cada 8 h.
- 0.0. Si no cumple ninguno de los criterios anteriores : *ingreso innecesario ese día*. Cumplimentar el formulario de motivos de causas de uso innecesario.

El segundo conjunto de criterios se emplea para determinar la pertinencia de las estancias sucesivas al día del ingreso, con excepción de la correspondiente al día del alta. Consta de 27 criterios referidos a la prestación de servicios médicos, servicios de enfermería y a la situación clínica del paciente.

Formulario de revisión de estancias:

Aplicar sólo a los datos existentes hasta el día de la estancia revisada. No aplicar a las estancias correspondientes al día del ingreso o al del alta, ni en menores de 7 años, parto y servicios de críticos, psiquiatría o pediatría:

1. Cuidados médicos:

- 1.1. Intervención realizada en quirófano el mismo día (24 horas de la admisión)
- 1.2. Intervención el día siguiente que requiere consulta o evaluación preoperatoria en el hospital.
- 1.3. Cateterización cardíaca en el mismo día.
- 1.4. Angiografía en el mismo día.
- 1.5. Biopsia de órgano interno ese mismo día.
- 1.6. Toracocentesis o paracentesis ese mismo día.
- 1.7. Procedimientos invasivos del Sistema Nervioso Central ese mismo día.
- 1.8. Cualquier examen médico que requiera estrictos controles dietéticos.
- 1.9. Tratamiento nuevo/ exploración que requiera frecuentes ajustes de dosis bajo supervisión médica directa.
- 1.10. Monitorización, por un médico, por lo menos tres veces al día.
- 1.11. Día inmediatamente posterior a la intervención quirúrgica o procedimientos del 3 al 7.

1.2. Cuidados de enfermería

- 2.1. Terapéutica respiratoria y/o ventilación mecánica por inhalación al menos 3 veces al día.
- 2.2. Terapéutica parenteral: administración endovenosa de líquidos, intermitente o continua.
- 2.3. Monitorización de constantes, al menos de 30 en 30 minutos, durante un mínimo de 4h.
- 2.4. Inyecciones intramusculares o subcutaneas, al menos dos veces al día.
- 2.5. Medición del balance hídrico.
- 2.6. Trat. de heridas quirúrgicas mayores y drenajes (salvo pincelación herida operatoria).
- 2.7. Monitorización por una enfermera al menos 3 veces/día bajo la orientación de un médico.

3. Condición clínica del paciente:

Durante el día que se reviso o en las 24 horas anteriores:

- 3.1. Incapacidad de orinar/defecar en las últimas 24h. no atribuible a problemas neurológicos.

Dentro de las 43 horas antes del día que se reviso:

- 3.2. Transfusión debida a perdida de sangre.
- 3.3. Fibrilación ventricular o evidencia electrocardiográfica de isquemia aguda.
- 3.4. Fiebre de $> 38^{\circ}\text{C}$ (rectal) / 37.5°C (axilar) , no relacionada con el motivo d la admisión.

3.5. Coma.

3.6. Estado confusional agudo, excluyendo el debido a síndrome de abstinencia alcohólica.

3.7. Síntomas o signos debidos a perturbaciones hematológicas agudas.

3.8. Dificultades neurológicas agudas progresivas.

Dentro de los 14 días precedentes al día que se reviso:

3.9. Ocurrencia documentada de infarto agudo de miocardio o accidente cerebrovascular.

0.0. Si no cumple ninguno de los criterios anteriores: *estancia innecesaria* y entoces cumplimentar formulario de lista de causas de estancias innecesarias.

Como en el caso anterior, basta con reunir un criterio para considerar apropiada la estancia hospitalaria el día revisado. El juicio acerca de la necesidad de ingreso se basa en la información disponible ese día y del mismo modo, cada estancia sucesiva es valorada en función de la información disponible hasta la misma. Aunque se ha evidenciado la existencia de asociación entre ingresos y estancias innecesarias, pueden existir estancias apropiadas en ingresos juzgados inapropiados y viceversa. Así, un ingreso para cirugía programada tres días antes de la fecha de la intervención sería juzgado inapropiado, pero la estancia del día de la intervención, la inmediatamente posterior y otras podrían ser juzgadas apropiadas.

El AEP está diseñado para ser utilizado por revisores no médicos, típicamente enfermeras formadas en su uso, que pueden recurrir a consultores médicos en casos de ambigüedad. El tiempo medio de administración (para revisores experimentados) se sitúa alrededor de 10 minutos por historia, aunque es variable en función del tipo de servicio, la prevalencia de uso inapropiado y la calidad y características de la historia y los registros clínicos.

Hay que señalar que los criterios del AEP no son, en sí mismos, justificantes de la admisión o permanencia en el hospital. El AEP original (Gertman y Restuccia, 1981) fue construido cualitativamente mediante la consulta a grupos de garantía de calidad y no debe interpretarse como un algoritmo para decidir ingresos hospitalarios.

El mecanismo de **funcionamiento es asociativo** (si a alguien se le administran 2 inyecciones de antibióticos al día y está ingresado, probablemente tendrá alguna infección que requiere ingreso) antes que decisional (si alguien recibe 2 inyectables de antibióticos al día debería ser ingresado). En este sentido, los frecuentes estudios que presentan listas de causas de “uso apropiado” o que se han desarrollado fuera del medio hospitalario, están fuera del marco conceptual de la utilización del protocolo.

El AEP incluye dos listas (ingreso y estancia) de posibles causas de uso innecesario. En el caso de las admisiones la adaptación realizada incluye 6 grupos de posibles causas de uso innecesario (uno de ellos con 4 subgrupos). Los tres primeros grupos recogen aquellos casos en que toda la atención prestada al paciente podía haberse realizado sin necesidad de ingreso hospitalario, aunque el grupo 2 permite diferenciar a aquellos pacientes en los que se ha optado por la hospitalización para evitarles excesivos desplazamientos desde lugares lejanos al hospital y, el grupo 3 a los pacientes cuyo ingreso se ha realizado para evitar una excesiva demora diagnóstica:

Lista de causas para admisiones inapropiadas:

- 1.- Las necesidades diagnósticas o terapéuticas podían ser atendidas en pacientes externos.
- 2.- Igual que punto 1º pero el paciente fue admitido porque vive demasiado lejos del hospital para realizar la prueba o tratamiento ambulatoriamente.
- 3.- Igual que el punto 1º pero el paciente fue admitido porque su programación como paciente externo no era posible o era demasiado tardía.
- 4.- El paciente necesita cuidados institucionales pero de un nivel menor (sin especificar) que el proporcionado por los hospitales de agudos.
 - 4.1. Necesita cuidados propios de un hospital de enfermedades crónicas.
 - 4.2. El paciente necesita cuidados propios de una residencia asistida (con enfermería especializada).
 - 4.3. El paciente necesita cuidados en una residencia de cuidados mínimos (enfermería no especializada).

5.- Admisión prematura (Ej.: ingreso en lunes para procedimiento programado el jueves).

6.- Otros (especificar).

El grupo 4 recoge los ingresos que podrían haberse realizado en centros socio-sanitarios, de larga estancia o cuidados mínimos. El grupo 5 incluye básicamente los ingresos para un procedimiento concreto realizados (sin justificación clínica) días antes del mismo (admisión prematura). Finalmente, se deja abierto un último grupo para incluir aquellos casos no clasificables en los anteriores (por ejemplo, un ingreso por orden judicial).

En el caso de las estancias, la lista de causas tiene dos grandes grupos, según el paciente haya requerido o no continuar ingresado tras la estancia inapropiada (por ejemplo, a un paciente ingresado programadamente para una intervención de hernia inguinal 3 días antes de la fecha de la intervención y sin comorbilidad que justificara la necesidad de ingreso previo para control, le serían valoradas como inapropiadas las estancias preoperatorias, pero requeriría continuar ingresado con posterioridad). Esta división es útil, dado que el primer grupo, los pacientes que han requerido el ingreso con posterioridad a la estancia inapropiada, sugiere problemas de organización hospitalaria, mientras que el segundo grupo, pacientes que permanecen en el

hospital cuando el ingreso ya no es necesario sugiere problemas en el manejo clínico de las altas o socio-familiares.

Lista de causas de estancias inapropiadas:

Si el día revisado no cumple ninguno de los criterios anteriores, decidir si a partir del mismo, y por causas exclusivamente médicas, el paciente necesitaba continuar ingresado (motivos 1al 7) o podía haber sido dado de alta (motivos 8 a 10) y cumplimentar el formulario siguiente:

El paciente necesita continuar ingresado en el hospital por causas clínicas.

- 1.- Problemas de programación de la intervención.
- 2.- Problemas de programación de pruebas/procedimientos no operatorios.
- 3.- Admisión prematura.
- 4.- No disponibilidad del quirófano.
- 5.- Retraso debido a la semana de 40 horas (procedimientos que no se realizan en fin de semana).
- 6.- Retraso en la recepción de resultados de pruebas diagnosticas o consultas, necesarias para posterior evaluación o tratamiento.
- 7.- Otros (especificar).

El pacientes NO necesita continuar ingresado en el hospital por causas clínicas:

- 8.- Problemas organizativos del hospital o el médico:

- | |
|---|
| <p>8.1. Retraso en escribir la orden de alta.</p> <p>8.2. Pauta médica de hospitalización excesivamente conservadora.</p> <p>8.3. Falta un plan documnetado para el tratamiento del paciente.</p> <p>8.4. Paciente pendiente de una prueba cuyo resultado no afectaría la decisión de alta.</p> <p>8.5. Otros (especificar).</p> <p>9.- Problemas en el entorno familiar del paciente:</p> <p>9.1. No hay familiares para cuidar al paciente en su domicilio.</p> <p>9.2. La familia no esta preparada para cuidar al paciente.</p> <p>9.3.El paciente / familia rechazan una alternativa disponible-adeuada de cuidados alternativos.</p> <p>9.4. Otros (especificar).</p> <p>10.- Deficiencias en la red de cuidados alternativos al hospital.</p> <p>11.- El paciente debe permanecer hasta que su entorno sea aceptable o se halle una alternativa.</p> <p>12.- Paciente convalesciente y se prevé que estancia en cuidados alternativos <72 horas.</p> <p>13.- No se dispone de plaza en centros alternativos (residencial).</p> <p>14.- No se dispone de servicios alternativos (ej: atención a domicilio).</p> <p>15.- Otros (especificar).</p> |
|---|

Dentro del primer grupo se han diferenciado 7 motivos posibles de estancias innecesarias, en función de los problemas de programación de quirófano,

procedimientos diagnósticos no operatorios, estancias preoperatorias innecesarias, problemas de no disponibilidad de quirófano, procedimientos que no se realizan en fin de semana, retraso en la recepción de resultados de pruebas necesarios para evaluar el alta y otros motivos.

Para los pacientes que ya no necesitan continuar ingresados, se utilizan 3 grupos de causas en función de que el problema provenga del hospital/médico (por ejemplo, el paciente está en condiciones de ser dado de alta pero se prefiere realizar la convalecencia en el hospital o se espera el resultado de una prueba que no afectará a la decisión de alta), del propio paciente y/o su familia (ejemplo: el nivel cultural de la familia no hace aconsejable que cuide al paciente o la familia rechaza el alta) o por deficiencias en la red de cuidados alternativa al hospital (ej.: niño maltratado hasta que no se encuentra un lugar alternativo, anciano que requiere cuidados de enfermería y no se halla plaza en centros socio-sanitarios o está en espera de ser hospitalizado a domicilio) .

II.- Limitaciones generales de los estudios de revisión de la utilización inapropiada .

Los instrumentos de medida del uso inapropiado, y singularmente el AEP, juzgan la necesidad de hospitalización bajo algunos supuestos previos y con algunas limitaciones. Así, se asume que los cuidados prestados son siempre

apropiados desde el punto de vista clínico, con independencia del nivel donde se prestan y el momento o tiempo de su prestación. Sin embargo, las investigaciones sobre variaciones en la práctica médica, los programas de segunda opinión y las investigaciones basadas en juicios cualitativos sugieren la existencia de una importante proporción de procedimientos inapropiados desde el punto de vista médico y, por tanto, la debilidad de este supuesto, que escondería un volumen aun mayor de utilización inapropiada de las hospitalización :

1.- En la revisión de historias clínicas impresiona que los hospitales que emplean una mayor intensidad terapéutica (por ejemplo, mantienen la terapia intravenosa hasta el momento del alta, en lugar de cambiar a pautas de toma oral) son favorecidos en la evaluación con el AEP. Este aspecto coincide con un trabajo (Oterino, 1995) que comparó casos apareados en hospitalización a domicilio y convencional, y la tasa de uso inapropiado fue menor en el hospital, en su mayor parte debido a la diferente intensidad terapéutica.

2.- Como todos los instrumentos que se aplican mediante la revisión retrospectiva de historias clínicas, la revisión del uso inapropiado asume que los datos esenciales para determinar la necesidad médica de la hospitalización se hallan documentados en la propia historia. Los hospitales o servicios que

descuiden mucho su documentación clínica podrían ser valorados incorrectamente por estos instrumentos (Ramos Cuadra et al, 1995). Sin embargo, dadas las características críticas de los criterios AEP, parece razonable asumir que la no constancia de una información es una evidencia de que el paciente no requería cuidados agudos. La revisión opcional de los casos inapropiados por clínicos también contribuye a moderar el impacto de las historias poco documentadas, ya que estos son capaces de extrapolar información y utilizar datos no contenidos en la historia.

3.- Asimismo, estos instrumentos presumen que sólo las consideraciones clínicas, y algunos factores sociales que afectan a la evolución clínica, justifican la prestación de cuidados bajo ingreso hospitalario. Otros factores como la misión social de los hospitales del sector público, la inexistencia de un soporte social suficiente, las preferencias del paciente o sus familiares, la distancia que tenga que recorrer diariamente para recibir servicios ambulatorios, etc., son considerados causas de uso inapropiado que el hospital puede valorar conforme a su misión y políticas, pero no justificantes clínicos de la hospitalización. En este sentido, es posible que la falta de anotación de datos sociales en la historia clínica tienda a minimizar el impacto real de estos factores en el uso inapropiado de los hospitales. No obstante, si estas causas suponen un volumen importante de utilización innecesaria, los responsables

hospitalarios deberían plantearse hasta que punto no podrían cubrirse las necesidades sociales más eficientemente fuera del hospital, aspecto que el AEP podría ayudar a identificar.

4.- El AEP asume también que todos los niveles de cuidados se hallan potencialmente disponibles. La necesidad de hospitalización se evalúa con independencia de la posible escasez de algunos recursos (centros de larga estancia, unidades de cirugía ambulatoria, cuidados domiciliarios, ...) que afectan al dónde y cuando puede prestarse la atención médica. Esta asunción no debe considerarse una limitación del AEP, cuya función es detectar el uso inapropiado hospitalario y sus causas, pero debe tenerse en cuenta a la hora de diseñar políticas de mejora de la eficiencia hospitalaria.

5.- Respecto a los costes, el AEP está diseñado para identificar (y disminuir) servicios innecesarios en los procesos asistenciales, lo cual conduciría a una disminución de los costes unitarios de tales procesos. Las estancias innecesarias, sin embargo, no son comparables respecto a su coste medio con las estancias apropiadas, porque mientras en estas últimas se le presta al paciente una atención intensiva, en las inapropiadas apenas se le prestan cuidados y el coste variable se limita, prácticamente a los costes de mantenimiento. Incluso, respecto a los costes fijos de personal, una estancia

innecesaria contiene mucho menos tiempo de enfermería y de médico que una estancia apropiada. De ello derivan dos limitaciones de interés práctico:

5.1.-Las estancias inapropiadas no son intercambiables por apropiadas en cuanto a capacidad productiva, esto es, el hecho de que un servicio realice un 30% de estancias inapropiadas no quiere decir que su capacidad productiva le permita sustituirlas por estancias apropiadas. Por ejemplo, una unidad de enfermería quirúrgica con 2 enfermeras en planta por las mañanas, mas 1 en turno de tarde y otra en noches, puede atender pacientes en sala de diferente carga de enfermería (2 intervenidos del día, 2 del día anterior, dos de hace 2 días,... y 2 de hace 10 días, los últimos con muy escasa carga de trabajo), pero no es obvio que puede atender a 20 pacientes intervenidos en el día y el anterior, con cargas de trabajo mucho mas altas.

5.2.- La posible sustitución de un tipo de estancias por otras, puede conllevar un incremento del gasto global, aun sobre mayores niveles de eficiencia, esto es, si el hospital reduce estancias inapropiadas, de bajo coste, y las sustituye por estancias apropiadas de nuevos pacientes (de alto coste), aunque cada proceso unitario cueste menos, el gasto hospitalario aumentará porque se realizarán más procesos.

En este aspecto, es importante reconocer la incapacidad de la revisión del uso inapropiado, por si misma, para producir una disminución en el gasto total, que depende, además del coste de cada servicio, del número de servicios prestados, aspecto no controlado por estos programas.

Estas limitaciones sitúan al AEP como un instrumento de cribaje, que debe interpretarse con prudencia en cuanto al establecimiento de conclusiones sobre la eficiencia de las unidades de hospitalización o en sus aplicaciones financieras, aunque probablemente útil para identificar problemas, orientar intervenciones de mejora de la eficiencia y aportar información que ayude a la toma de decisiones en planificación y gestión sanitaria.

ANEXO VI: GRDs para adaptar.

GRDs que necesitan una previa adaptación para usarse en España.

Los siguientes 99 GRDs agrupan a un total de 418.933 pacientes pertenecientes a una base de datos nacional que consta de 4.446.8005 de pacientes. Han sido seleccionados por el Ministerio de Sanidad y Consumo para su adaptación según el Coeficiente de Variación (C.V.), el % de pacientes outliers (%PO) y el total de pacientes atendidos:

GRD DEFINICIÓN	CV	% PO	PACIENT
2 CRANEOTOMIA POR TRAUMA EDAD>17	0.80	6.43	1276
7 PROCED.EN N.CRANEALES & PERIFER.&OTROS PQ S.NERVIOSO CON CC	0.84	11.38	179
9 TRAST. & LESIONES ESPINALES	1.35	10.62	1879
35 OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA NERVIOSO SIN CC	1.05	6.76	10962
40 PROC. EXTRAOCULARES EXCEPTO ORBITA EDAD>17	0.51	10.34	8148
106 BYPASS CORONARIO CON CATETERISMO CARDIACO	0.53	3.94	179
115 IMPLANT.MARCAPASOS CARDIACO PERMAN.CON IAM,FALLO CARDIACO,SHOCK	0.66	5.13	46
129 PARADA CARDIACA,CAUSA DESCONOCIDA	1.10	7.85	1524
152 PROC. MENORES DE INTESTINO DELGADQ & GRUESO CON CC	0.54	6.76	381
200 PROC. DIAG. HEPATOBILIAR EXCEPTO POR NEOPLASIA MALIGN	1.20	10.06	1942
201 OTROS PROC. QUIRÚRG.HEPATOBILIARES O DE PANCREAS	1.06	2.77	943
226 PROC. SOBRE TEJIDOS BLANDOS CON CC	0.88	4.92	301
249 CUIDADOS POST.,S.MUSCULOESQUELETICO & TEJIDO CONECTIVO	1.00	9.52	5660
265 INJERTO PIEL,DESBRID.EXCEPTO EN ULCERA CUTANEA,CELULITIS CON CC	0.78	6.78	362
287 INJERTO PIEL &DESBRIDAM.HERIDA POR TRAST.ENDOCR.,NUTR. & METAB.	0.90	2.22	76
292 OTROS PROC.QUIRÚRG.ENDOCR.,NUTRIC.&METAB.CON CC	0.87	10.53	98
293 OTROS PROC.QUIRÚRG.ENDOCR.,NUTRIC.&METAB.SIN CC	0.90	10.89	367
315 OTROS PROC.QUIRÚRG.EN RIÑON &TRACTO URINARIO	1.06	8.46	3979
317 ADMISION PARA DIALISIS RENAL	0.09	7.97	497
342 CIRCUNCISION EDAD>17	0.54	11.92	849

360	PROC.EN VAGINA,CERVIX &VULVA	0.59	13.21	13098
372	PARTO CON COMPLICACIONES	0.33	11.49	33238
409	RADIOTERAPIA	1.09	13.97	2426
412	HISTORIA DE NEOPLASIA MALIGNA CON ENDOSCOPIA	1.07	4.30	189
424	PROC.QUIRÚRG.CON DIAG.PRINCIPAL DE ENFERMEDAD MENTAL	0.95	7.30	363
432	OTROS DIAG.DE TRASTORNO MENTAL	0.70	14.49	2123
442	OTROS PROC.QUIRÚRG.POR LESION TRAUMATICA CON CC	0.80	7.42	857
443	OTROS PROC.QUIRÚRG.POR LESION TRAUMATICA SIN CC	0.90	7.92	6002
454	OTROS DIAG.DE LESION,ENVENENAM.&EFECTO TOXICO CON CC	0.82	10.45	221
456	QUEMADURAS,CON TRASLADO A OTRO CENTRO DE AGUDOS	0.93	11.25	266
457	QUEMADURAS EXTENSAS SIN PROC.QUIRÚRG.	1.15	8.82	56
459	QUEMADURAS NO EXTENSAS CON DESBRIDAM.HERIDA U OTRO P.Q.	0.82	6.72	463
462	REHABILITACION	0.90	9.89	1784
465	CUIDADOS POST.CON HISTORIA DE NEO.MALIGNA COMO DIAG.2°	0.57	12.83	381
466	CUIDADOS POST.SIN HISTORIA DE NEO.MALIGNA COMO DIAG.2°	0.99	10.55	7039
467	OTROS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ESTADO DE SALUD	0.68	14.28	47934
468	PROC.QUIRÚRG.EXTENSIVO SIN RELACIÓN CON DIAG.PRINCIPAL	1.32	0.00	2153
469	DIAG.PRINCIPAL NO VÁLIDO COMO DIAG.DE ALTA	1.61	0.00	8271
470	NO AGRUPABLE	1.36	0.00	201703
471	PROC.MAYORES EN ARTIC. M.INFERIOR,BILATERAL O MULTIPLE	0.57	8.51	365
472	QUEMADURAS EXTENSAS CON INTERVENCION QUIRÚRGICA	0.67	5.66	74
480	TRASPLANTE HEPATICO	0.54	8.54	463
481	TRASPLANTE DE MEDULA OSEA	0.46	3.96	557
531	PROC.SIST.NERVIOSO EXC.CRANEOTOMIA CON CC MAYOR	0.83	14.58	162
539	PROC.RESPIRAT.EXC.PROC.TORACICOS MAYORES CON CC MAYOR	0.73	4.41	91
546	BYPASS CORONARIO CON CC MAYOR	0.62	4.58	201
547	OTROS PROC.CARDIOTORACICOS CON CC MAYOR	0.84	5.26	65
548	IMPLANTACION O REVISION DE MARCAPASOS CARDIACO CON CC MAYOR	0.71	4.71	119
564	PROC.SOBRE PIEL & MAMA CON CC MAYOR	0.66	7.93	537
565	PROC.ENDOCR.,NUTRIC.&METAB. EXC.AMPUTACION M.INF. CON CC MAYOR	0.67	10.71	126
575	PROC. S. SANGRE,ÓRGANOS HEMOPOY.&INMUNOLOGICOS CON CC MAYO	0.75	10.71	97
577	T.MIELOPROLIFERATIVO & NEO.MAL DIFERENCIADA CON CC MAYOR	1.14	6.95	310
581	PROC.PARA INFECC.& PARASITOSIS SISTEMICAS CON CC MAYOR	0.70	4.69	331
583	PROC.PARA LESIONES EXC.TRAUMA MULTIPLE CON CC MAYOR	0.87	9.24	329
602	NEONATO,PESO AL NACER <750 G, ALTA CON VIDA	0.93	0.00	74
603	NEONATO,PESO AL NACER <750 G, EXITUS	1.25	0.00	28

604 NEONATO, PESO AL NACER 750-999 G, ALTA CON VIDA	0.35	6.35	197
605 NEONATO, PESO AL NACER 750-999 G, EXITUS	0.94	0.00	36
606 NEONATO, PESO AL NACER 1000-1499 G, CON P.Q. SIGNIF., ALTA CON VIDA	0.33	0.00	36
608 NEONATO, PESO AL NACER 1000-1499 G, EXITUS	0.55	0.00	46
609 NEONATO, PESO NACER 1500-1999G, CON P.Q. SIG. CON MULT. PROB. MAYOR	0.28	0.00	3
610 NEONATO, PESO NACER 1500-1999G, CON P.Q. SIG. SIN MULT. PROB. MAYOR	0.78	0.00	27
611 NEONATO, PESO NACER 1500-1999G, SIN P.Q. SIG. CON MULT. PROB. MAYOR	0.94	0.00	8
616 NEONATO, PESO NACER 2000-2499G, CON P.Q. SIG. SIN MULT. PROB. MAYOR	0.58	0.00	31
617 NEONATO, PESO NACER 2000-2499G, SIN P.Q. SIG. CON MULT. PROB. MAYOR	0.35	0.00	7
631 BPD Y OTRAS ENF. RESPIRAT. CR. EN PERIODO PERINATAL	0.64	11.11	76
633 OTRAS ANOMALÍAS CONGENITAS, MÚLTIPLES Y NO ESPECIF., CON CC	1.23	0.00	36
635 CUIDADOS POST. NEONATALES PARA INCREMENTO DE PESO	0.15	0.00	3
636 CUIDADOS POST. LACTANTE PARA INCREM. PESO, EDAD > 28 DÍAS, < 1 AÑO	1.29	0.00	25
637 NEONATO, ÉXITUS EN EL PRIMER DÍA, NACIDO EN EL CENTRO	0.11	0.00	69
640 NEONATO, TRASLADADO CON < 5 DÍAS, NO NACIDO EN EL CENTRO	0.20	18.55	1659
651 CESÁREA DE ALTO RIESGO SIN CC	0.33	10.20	5805
700 VIH CON CONDICION RELACIONADA ESPECIFICADA, EDAD < 13	0.08	7.33	311
701 VIH CON ENF. DEL S.N.C. RELACIONADA, CON USO OPIACEOS, EDAD > 12	0.63	0.00	3
704 VIH CON NEO. MALIGNA RELACIONADA, CON USO OPIACEOS, EDAD > 12	0.17	0.00	2
707 INFEC. RELACIONADA CON VIH, CON USO OPIACEOS, EDAD > 12	0.66	2.70	59
710 VIH CON OTRA CONDICION RELACIONADA, CON OPIACEOS, EDAD > 12	0.70	0.00	6
712 VIH SIN CONDICION RELACIONADA ESPECIF., EDAD < 13	0.80	16.36	678
713 VIH SIN CONDICION RELACIONADA ESPECIF. CON OPIACEOS, EDAD > 12	0.81	6.17	135
730 CRANEOTOMÍA PARA TRAUMA MÚLTIPLE SIGNIFICATIVO	0.85	8.33	51
731 PROC. COLUMNA, CADERA, FÉMUR O MIEMBROS POR TRAUMA MÚLTIPLE SIG.	0.59	6.94	525
737 REVISIÓN DE DERIVACIÓN VENTRICULAR EDAD < 18	0.62	7.30	263
738 CRANEOTOMÍA EDAD < 18 CON CC	0.68	8.55	159
740 FIBROSIS QUÍSTICA	0.77	3.33	502
746 ABUSO O DEPENDENCIA A COCAÍNA U OTRAS DROGAS, ALTA VOLUNTARIA	1.05	3.33	107
752 ENVENENAMIENTO POR PLOMO	0.85	0.00	29
754 CUIDADOS POSTERIORES NIVEL TERCIARIO, EDAD => 1 AÑO	0.07	0.00	1
755 FUSIÓN VERTEBRAL CON CC	0.67	7.25	211
759 IMPLANTES COCLEARES MULTICANAL	0.11	0.00	7
770 INFECCIONES & INFLAMACIONES RESPIRATORIAS EDAD < 18 CON CC	0.62	5.26	91
780 LEUCEMIA AGUDA SIN PROC. QUIRÚRGICO MAYOR EDAD < 18 CON CC	1.33	10.32	242
781 LEUCEMIA AGUDA SIN PROC. QUIRÚRGICO MAYOR EDAD < 18 SIN CC	1.00	13.35	2873

Análisis comparativo en base al sistema de clasificación de pacientes GRD

782 LEUCEMIA AGUDA SIN PROC. QUIRURGICO MAYOR EDAD>17 CON CC	0.88	3.57	553
783 LEUCEMIA AGUDA SIN PROC. QUIRURGICO MAYOR EDAD>17 SIN CC	1.11	3.82	2876
787 COLECISTECTOMÍA LAPAROSC. CON EXPLORACION VÍA BILIAR	0.57	0.00	25
788 COLECISTECTOMÍA LAPAROSC. SIN EXPLORACION VÍA BILIAR	0.52	10.31	9600
792 CRANEOTOMÍA POR TRAUMA MULT. SIGNIF. CON CCM NO TRAUMÁTICA	0.33	0.00	1
793 PROC. POR TRAUMA MULT. SIGNIF. EXC. CRANEOTOMÍA CON CCM NO TRAUMAT.	0.98	0.00	22
794 DIAG. DE TRAUMA MULT. SIGNIF. CON CC MAYOR NO TRAUMÁTICA	1.24	0.00	11