



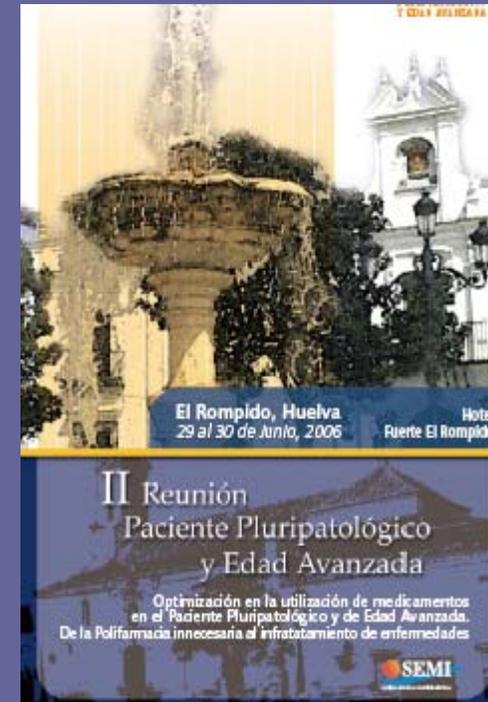
UCAMI

*Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral*

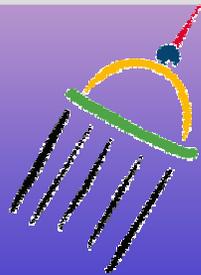
*Servicio
Medicina
Interna*

HH.UU.
Virgen del Rocío

Optimización del tratamiento de enfermos pluripatológicos en atención primaria.



J. Salvador García Morillo
F.E.A Medicina Interna





Pluripatología y fármacos

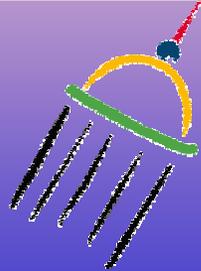
UCAMI

*Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral*

*Servicio
Medicina
Interna*

HH.UU.
Virgen del Rocío

- Polifarmacia
- Problemas relacionados con medicamentos: Interacciones farmacológicas/Reacciones Adversas
- Subtratamientos
- Ajuste fármacos/comorbilidad





Polifarmacia y efectos adversos

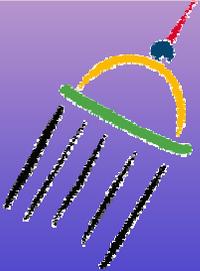
UCAMI

*Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral*

*Servicio
Medicina
Interna*

HH.UU.
Virgen del Rocío

- Representa 5-15% de hospitalizaciones en el anciano.
- Mas del 45% de los reingresos.
- Mas del 25% son prevenibles.
- Motivos: prescripción inadecuada, incumplimiento, interacciones medicamentosas, dosis inadecuadas, otros.
- Agentes que predisponen: agentes cv, diureticos, anticoagulantes, analgesicos no opiodes y antibióticos.



Drug-Drug Interactions Among Elderly Patients Hospitalized for Drug Toxicity. David N. Juurlink. BMJ2003; 289:13.

Potentially Inappropriate Medication Use Among Elderly Home Care Patients in Europe.JAMA 2005; 293:11.

FACTORES ASOCIADOS AL USO INAPROPIADO:

- 1) Nivel socioeconómico bajo.
- 2) La Polifarmacia.
- 3) Uso de ansiolíticos y la presencia de depresión.
- 4) Edad avanzada y el vivir sólo.(-)

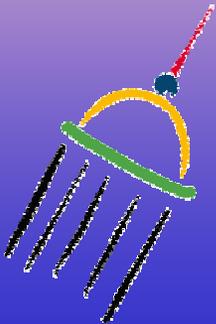


Polifarmacia y Empatía en PPP

Tabla 1. Análisis multivariante (regresión lineal paso a paso) de las variables que se asociaron independientemente a la empatía de la cohorte de PPP.

<i>Unidad Clínica Atención Médica Integral</i>	VARIABLES	p	Beta (IC 95%)
	Número de categorías	NS	--
<i>Servicio Medicina Interna</i>	Escala Gijón apoyos	NS	--
	Escala Gijón vivienda	NS	--
HH.UU. Virgen del Rocío	Escala Gijón Basal	0.001	-0.319 [-0.498, -0.141]
	<u><i>Número de fármacos</i></u>	0.004	0.069 [0.023, 0.115]

S. García Morillo et al. Med Clin (Barc) 2006 (enviado).





Polifarmacia y consecuencias

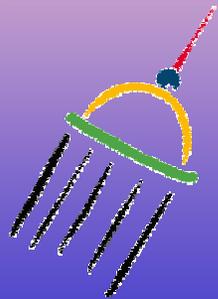
UCAMI

*Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral*

*Servicio
Medicina
Interna*

HH.UU.
Virgen del Rocío

- Aumento de prescripción inadecuada-interacciones medicamentosas de relevancia clínica.
- Aumenta el riesgo de reacciones adversas (principal factor de riesgo). Cascada farmacológica.
- Aumenta el riesgo de síndromes geriátricos (delirium, caídas, incontinencia urinaria...).
- Disminuye la funcionalidad (ABVD; AIVD).
- Aumenta el consumo y gasto sanitario.





Potential Pitfalls of Disease-Specific Guidelines for Patients with Multiple Conditions. NEJM

2004, 351: 27

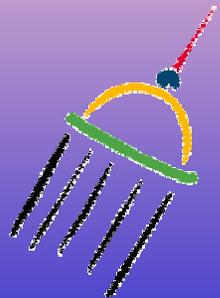
UCAMI

*Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral*

*Servicio
Medicina
Interna*

HH.UU.
Virgen del Rocío

- En el tratamiento de pacientes con pluripatología, el seguimiento de las recomendaciones a menudo suponen utilizar 10 o más fármacos, a pesar de que el beneficio marginal y los efectos adversos del tratamiento número 8, 9 o 10 no se conoce exactamente. Los autores del artículo subrayan la importancia de tener en cuenta la calidad de vida, las preferencia de los pacientes y el coste de los fármacos en los pacientes con pluripatología crónica.





Interventions in primary care to reduce medication related adverse events and hospital admissions: systematic review and meta-analysis

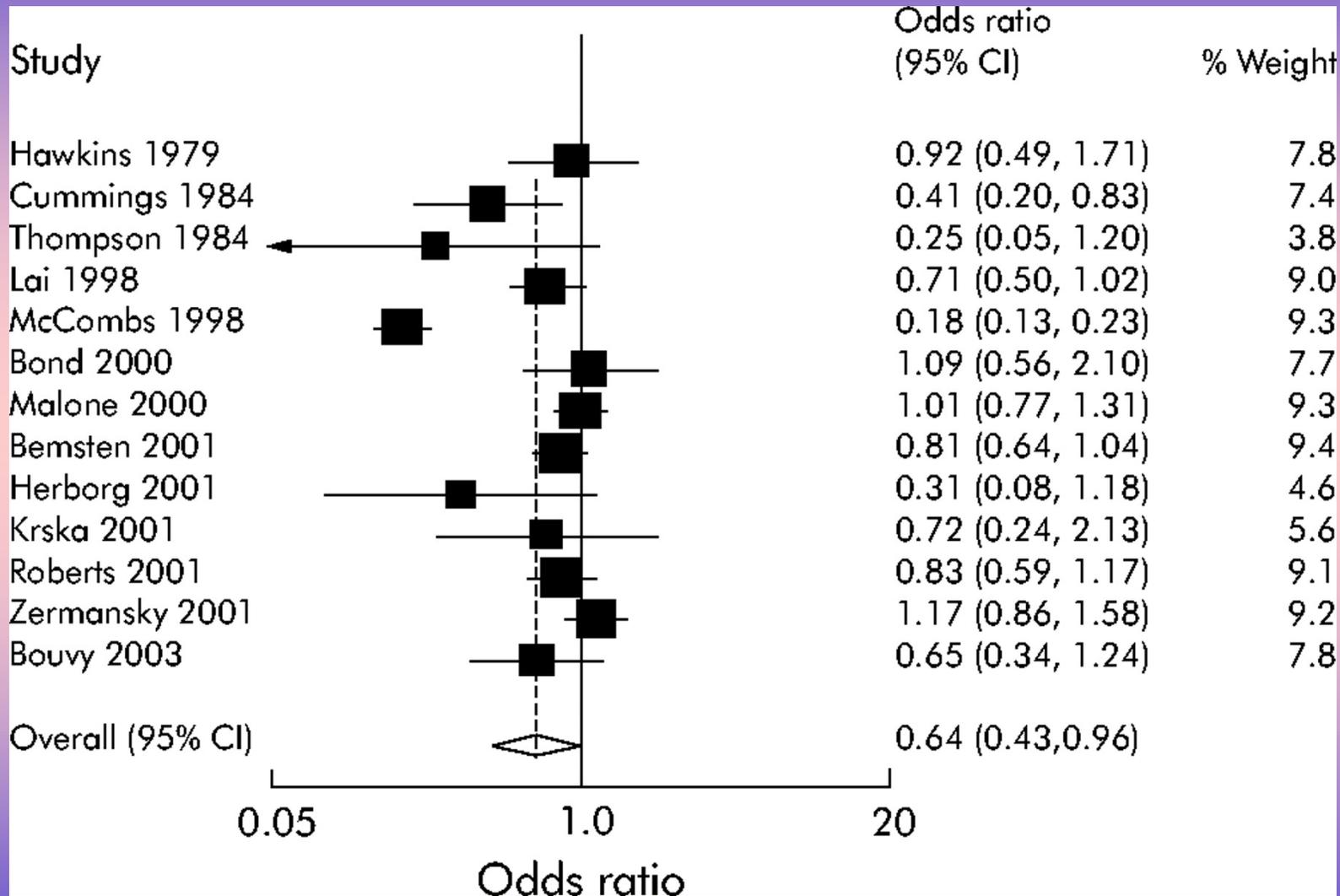
S Royal¹, L Smeaton, A J Averyl, B Hurwitz and A Sheikh

UCAMI

Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral

Servicio
Medicina
Interna

HH.UU.
Virgen del Rocío



Royal, S et al. Qual Saf Health Care 2006;15:23-31





Resultados preliminares

Prevalencia de PRM

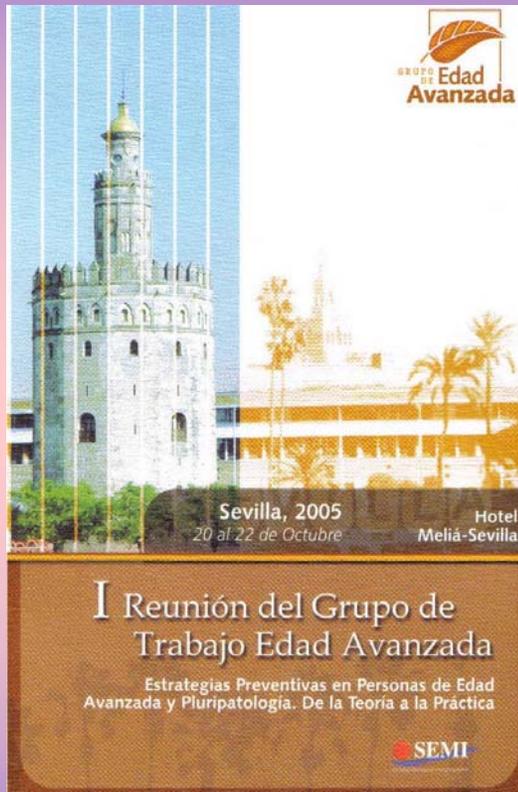
	Prevalencia %PRM (n)	Intervalo de Confianza 95%
Media 6 hospitales FIS	30,96	23-40
Hospital U. Virgen del Rocío de Sevilla.	30,8 (425)	23,08 – 40,12
Hospital U. Carlos Haya de Málaga.	33,2 (475)	29,65 – 36,93
Hospital Central de Asturias	21,2 (541)	17,17 – 25,8
Hospital Gregorio Marañón de Madrid	23,6 (544)	19,04 – 28,86
Hospital Cruces de Bilbao	19,5 (559)	13,49 – 27,36
Hospital Sant Pau de Barcelona	38,2 (588)	33,92 – 42,57
Hospital Clinic de Barcelona	41,5 (429)	34,59 – 48,83
Hospital Infanta Margarita de Cabra – CO	35,6 (595)	32,30 – 39,13
Hospital U. Reina Sofia de Córdoba	38,3 (455)	32,89 – 43,93



PROBLEMAS RELACIONADOS DE MEDICAMENTOS. EVITABILIDAD Y % DE INGRESOS.

	EVITABILIDAD	% INGRESOS
Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla.	82,2%	6.9
Hospital Universitario Carlos Haya de Málaga.	66,7%	
Hospital Central de Asturias	84,1%	
Hospital Gregorio Marañón de Madrid	75,0%	2.3
Hospital Cruces de Bilbao	76,3%	9
Hospital Sant Pau de Barcelona	71,0%	10.4
Hospital Clinic de Barcelona	73,3%	14.7
Hospital Infanta Margarita de Cabra – Córdoba.	72,6%	15.2
Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba	90,8	8.4

Estudio multicéntrico prospectivo de reacciones adversas a medicamentos en pacientes ancianos hospitalizados



	OR
Fármacos	1.15; 1.07 -1.23
Síndrome Confusional Agudo	3.6; 1,95- 6.85
Tipo Unidad: <i>Agudos</i>	2,6; 1,16-6,01
<i>Larga Estancia</i>	3,3; 1,62-7,05

A. Vilà, A. San José, C. Roure,
Ll.Armadans, M. Vilardell

Med Clin (Barc)2003; 120: 613-8



*Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral*

*Servicio
Medicina
Interna*

HH.UU.
Virgen del Rocío

TITULO: IMPORTANCIA CLINICA Y FACTORES ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE INTERACCIONES FARMACOLOGICAS EN UNA POBLACION DE PACIENTES PLURIPATOLOGICOS DE UN AREA SANITARIA DE SEVILLA.

PALABRAS CLAVE: interacciones medicamentosas, proceso pluripatológico, entrevista domiciliaria, conexión interniveles.

INVESTIGADOR PRINCIPAL:
José Salvador García Morillo(1)

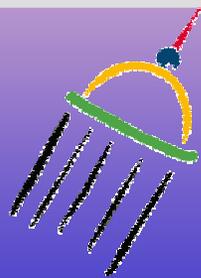
INVESTIGADORES COLABORADORES:

Nuria Castrillo García(1), Máximo Bernabeu Wittel(1), Manuel Ollero Baturone(1), José A. Cuello Contreras(1), Elena Hevia Álvarez(2), Maria del Mar Castellano Zurera(2), Bernardo Santos Ramos(2), Francisco Javier Bautista Paloma(2), Fernando Barbera Rubini(3), Víctor Yerro Páez(4), M^a Ángeles Ortiz Camúñez (5).

INSTITUCIONES:

- (1) Unidad Clínica de Atención Médica Integral (UCAMI). Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. Sevilla.
- (2) Servicio de Farmacia. Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. Sevilla.
- (3) Centro de Salud Amate. Sevilla. SAS.
- (4) Centro de Salud La Plata. Sevilla. SAS.
- (5) Centro de Salud de Camas. Sevilla. SAS

Consejería de Salud. SAS. N° Exp: 48/2004



Hipótesis de trabajo



UCAMI

*Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral*

*Servicio
Medicina
Interna*

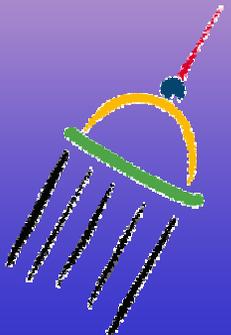
HH.UU.
Virgen del Rocío

HIPÓTESIS NULA:

- La prevalencia de interacciones medicamentosas en el paciente pluripatológicos es similar al resto de pacientes de nuestra área sanitaria.
- La identificación y corrección de interacciones medicamentosas así como el asesoramiento farmacológico no aporta beneficios en términos de utilización o de prescripción farmacéutica en este subgrupo de población.

HIPÓTESIS ALTERNATIVA:

- La prevalencia de interacciones es superior en el subgrupo de paciente pluripatológicos con alta carga de morbilidad.
- La frecuencia de interacciones medicamentosas esta asociada a determinados factores sobre los que se puede intervenir y las mejoras en la comunicación entre la atención primaria-especializada y la colaboración de los farmacéuticos puede llevar a una mejor utilización y prescripción de medicamentos entre los pacientes pluripatologicos-polimedicados.



Objetivos del estudio



UCAMI

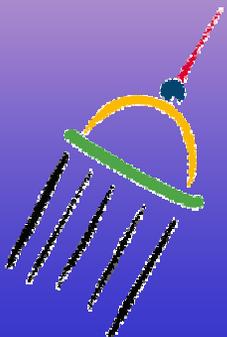
*Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral*

*Servicio
Medicina
Interna*

HH.UU.
Virgen del Rocío

OBJETIVO GENERAL:

- Estimar la prevalencia de interacciones medicamentosas, con significado clínico relevante, en una población de pacientes pluripatológicos de 3 centros de salud en el área sanitaria de los Hospitales Universitarios Virgen del Rocío (Sevilla).
- Analizar cuales son los factores asociados a la aparición o desarrollo de interacciones medicamentosas relevantes en el paciente pluripatológico y polimedcado.
- Implementar un método de resolución de las interacciones evaluadas mediante informe al médico de familia y evaluar su impacto asistencial.





Material y Métodos

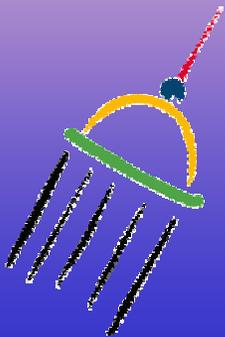
UCAMI

*Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral*

*Servicio
Medicina
Interna*

HH.UU.
Virgen del Rocío

- Población elegible: 64494 pacientes (total TIS). 3 centros de salud: 2 urbanos y 1 periurbano.
- Búsqueda activa de pacientes pluripatológicos (en torno a 1%). 2 o más categorías de la definición.
- Polimedicación: entendemos por paciente polimedicado aquel que en su régimen terapéutico tiene mas de 5 medicamentos durante un periodo de tiempo superior a 6 meses para cada uno de ellos (según Contrato-Programa para Atención Primaria, Enero 2003).





Deteccción de Interacciones

UCAMI

*Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral*

*Servicio
Medicina
Interna*

HH.UU.
Virgen del Rocío

1) Medición de variables relacionadas con medicamento. Cuestionario validado. (Grupo de Investigación de Atención farmacéutica. Zarzuelo et al).

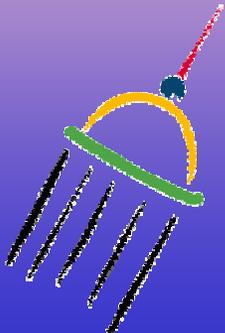
2) Codificación de los medicamentos para el análisis por grupos terapéuticos.

3) Detección de Interacciones. Establecimiento de significación Clínica:

- Base de datos DRUG-REX system- Micromedex/Aplicación BOT de CGCOFE.
- Hansten Textbook.

3.1- Categorías de niveles bajo de gravedad: “ninguna”, “menor” de la base de datos DRUG-REX system-Micromedex: no se notificaran.

3.2- Categorías de niveles altos de gravedad: “moderada” o “mayor” independientemente del tiempo de instauración (rápido o lento): se realizara un informe completo dejando claramente indicado la posible actitud a seguir.





4.-Información al medico de Atención primaria

UCAMI

*Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral*

*Servicio
Medicina
Interna*

HH.UU.
Virgen del Rocío

4.1-Numero de interacciones medicamentosas detectadas en cada paciente.

4.2.-Medicamentos implicados, incluyendo plantas medicinales.

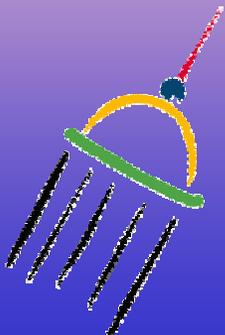
4.3-Si estaban prescritos por el propio medico de cabecera, por el especialista, si fueron recomendados por su farmacéutico o aquellos de automedicación.

4.4- Recomendación terapéutica a seguir.

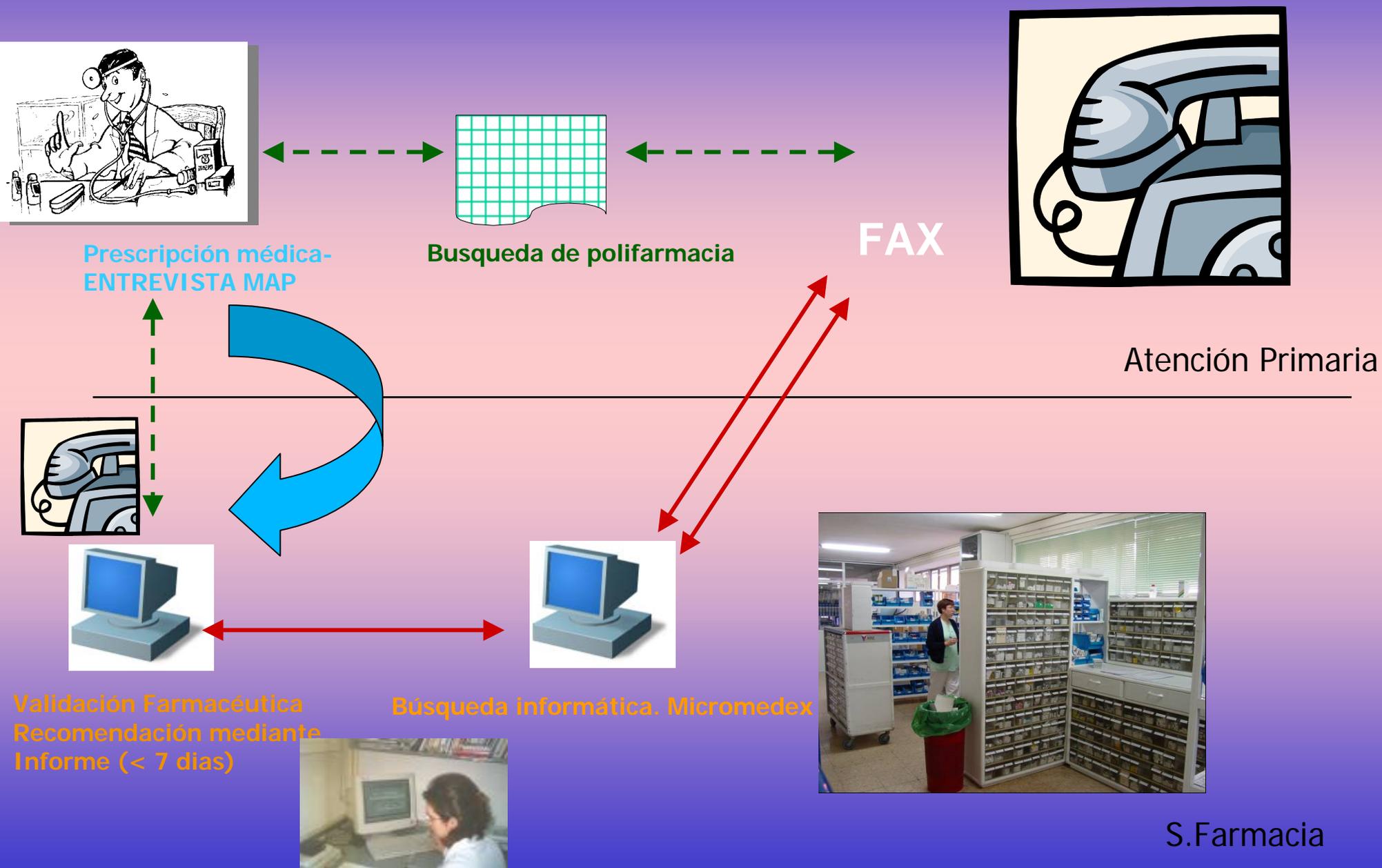
Las recomendaciones se realizaran en base a cuatro propuestas:

- 1.-Propuesta A: Suspensión del fármaco.
- 2.-Propuesta B: Modificar el tratamiento prescrito (modificación de dosis o de régimen posológico).
- 3.- Propuesta C: Monitorización del propio fármaco, de parámetros bioquímicos (glucosa, potasio, etc.) o parámetros clínicos (presión arterial, etc.).
- 4.- Propuesta D: Seguimiento estrecho del paciente.

5.- Evaluación de la recomendación



BUSQUEDA DE INTERACCIONES. Plan de TRABAJO





RESULTADOS

POBLACION INICIAL(n= 265)

No polimedicados (< 5 medicamentos)----- 14.

Exitus-----36
Traslados-----10
No localizados-----20
No desean participar en el estudio-----2

POBLACION ESTUDIO (n=183)
(94,7%) POLIMEDICADOS

Abandonos:(4,3%)
6 Exitus.
2 traslados

Edad media: 74,91(10,02). Sexo: H/M: 91(49%)/92(51%)

<60 años-----11 (6%)

60-69 años----- 36 (19,4%)

70-79 años----- 74 (40,4%)

80-89 años----- 51 (27,8%)

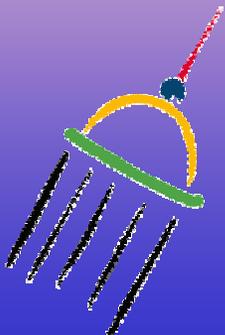
>90 años----- 11 (6%)

UCAMI

Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral

Servicio
Medicina
Interna

HH.UU.
Virgen del Rocío



RESULTADOS-Distribución de categorías. Población general

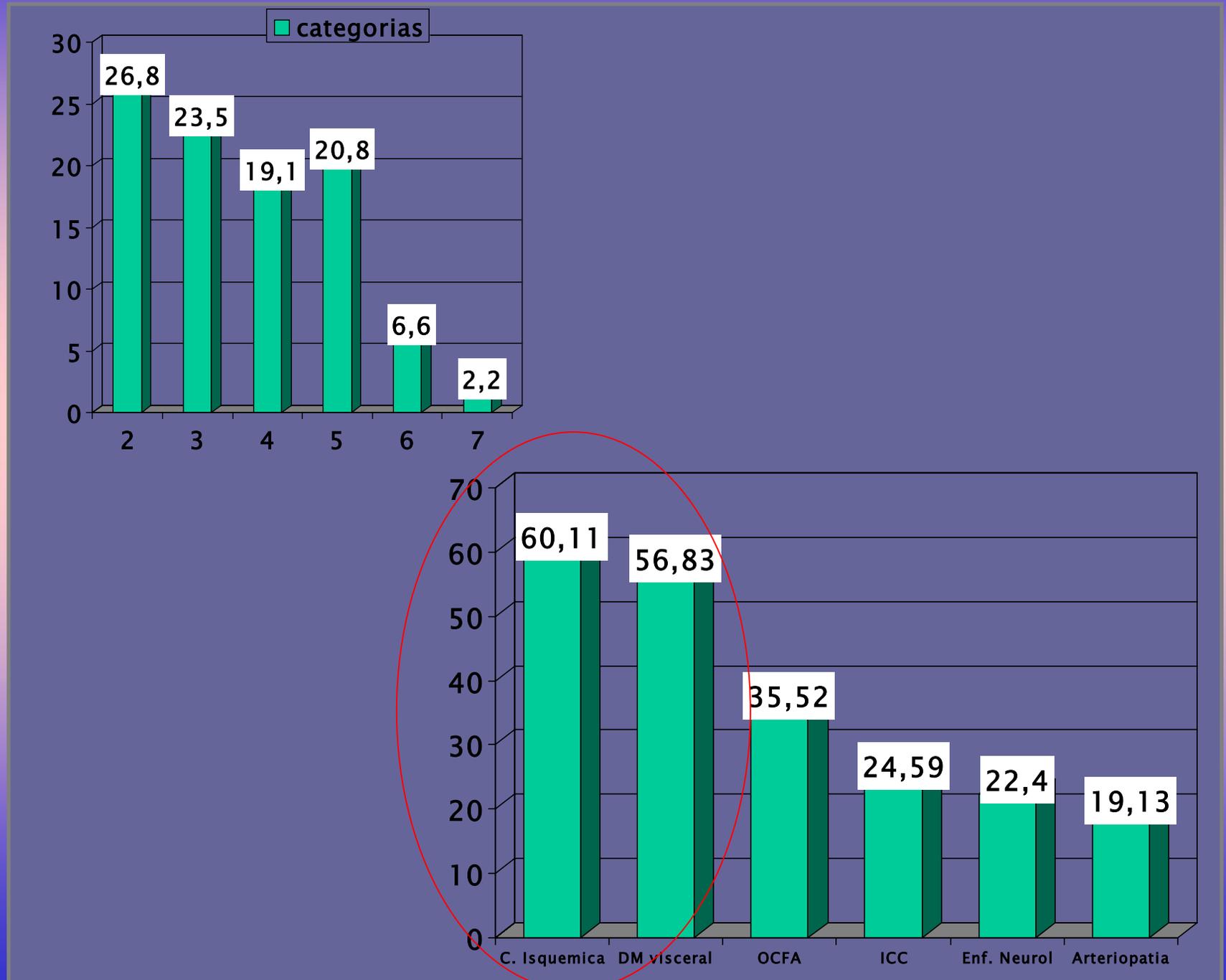
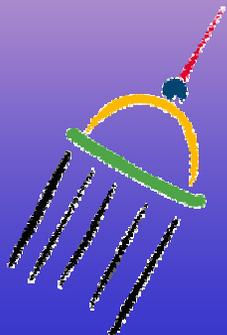


UCAMI

Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral

Servicio
Medicina
Interna

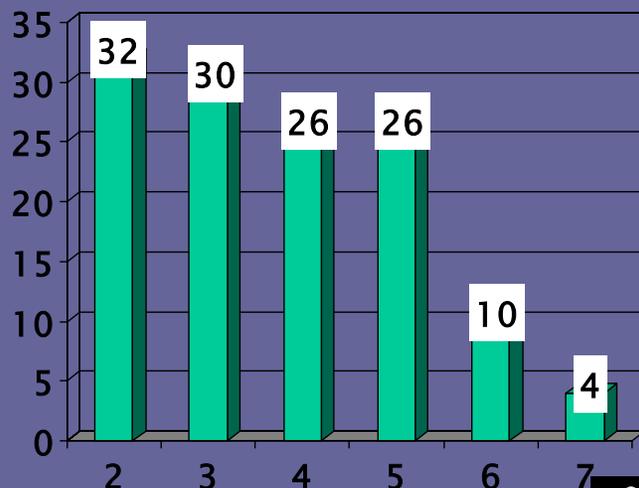
HH.UU.
Virgen del Rocío



INTERACCIONES CLINICAMENTE RELEVANTES 130 pacientes (71%)



NUMERO DE INTERACCIONES



Media	3,7846
Mediana	4,0000
Desv. típ.	1,48890
Mínimo	2,00
Máximo	8,00

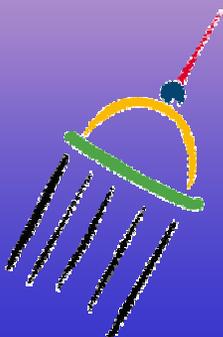
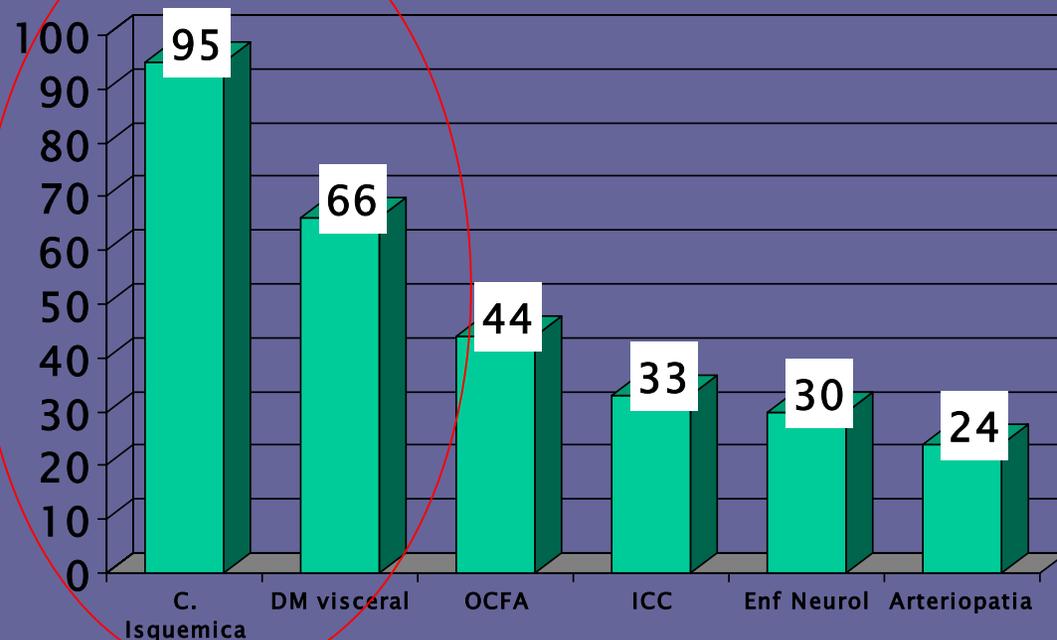
UCAMI

Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral

Servicio
Medicina
Interna

HH.UU.
Virgen del Rocío

Nº de interacciones por categorías clínicas



INTERACCIONES CLINICAMENTE RELEVANTES



UCAMI

*Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral*

*Servicio
Medicina
Interna*

HH.UU.
Virgen del Rocío

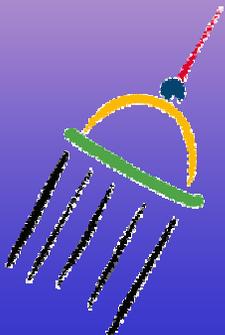
NUMERO DE INTERACCIONES CLINICAMENTE RELEVANTES (comunicadas)

Numero de pacientes con al menos 1 interacción clínicamente relevante **130** pacientes (71%)

Total interacciones: 339 (Tasa: 1,85 interacciones /paciente).

Clínicamente relevantes	47,9%
Clínicamente irrelevantes	52,1%

Media	2,62 interacciones
Mediana	2,00 interacciones
Desv. típ.	1,974
Mínimo	1,00
Máximo	12,00





FARMACOS IMPLICADOS EN INTERACCIONES CLINICAMENTE RELEVANTES

UCAMI

*Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral*

*Servicio
Medicina
Interna*

HH.UU.
Virgen del Rocío



Digoxina	71 (20,94)
Omeprazol	54 (15,93)
Acetilsalicílico Acido	39 (11,50)
Furosemida	28 (8,26)
Warfarina	27 (7,96)
Glibenclamida	27 (7,96)
Enalapril	25 (7,37)
Espironolactona	21 (6,19)
Captopril	19 (5,60)
Acenocumarol	17 (5,01)
Ibuprofeno	17 (5,01)
Clorazepato Dipotásico	16 (4,72)

Digitalicos	71 (20,94)
IBP	60 (17,70)
IECA	55 (16,22)
Antiagregantes	45 (13,27)
ACO	44 (12,98)
ADO:sulfamidas	40 (11,80)
Diureticos	35 (10,32)
Benzodiazepinas	33 (9,73)
AINES	31 (9,14)
Antiepilépticos	23 (6,78)
Betabloqueantes	22 (6,49)

CARACTERISTICAS DE LAS INTERACCIONES DETECTADAS

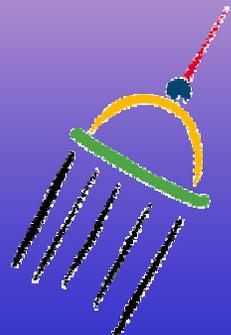


UCAMI

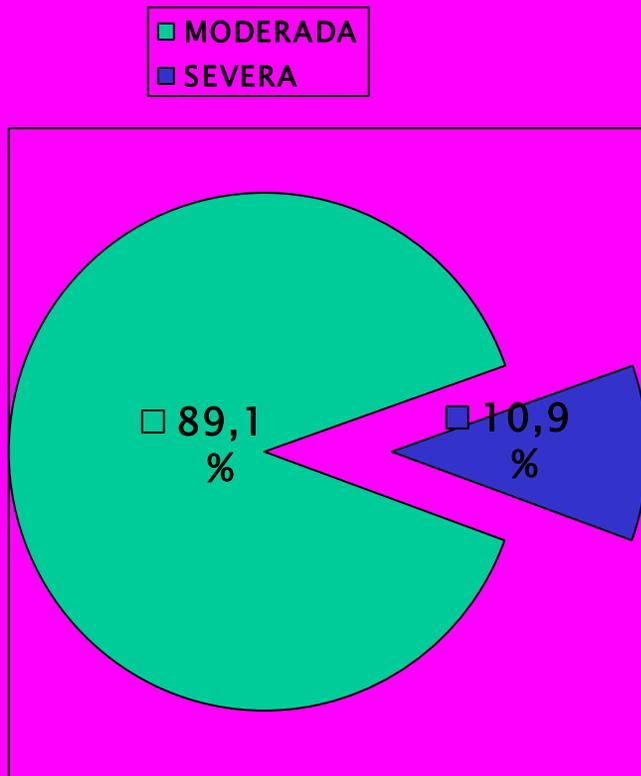
Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral

Servicio
Medicina
Interna

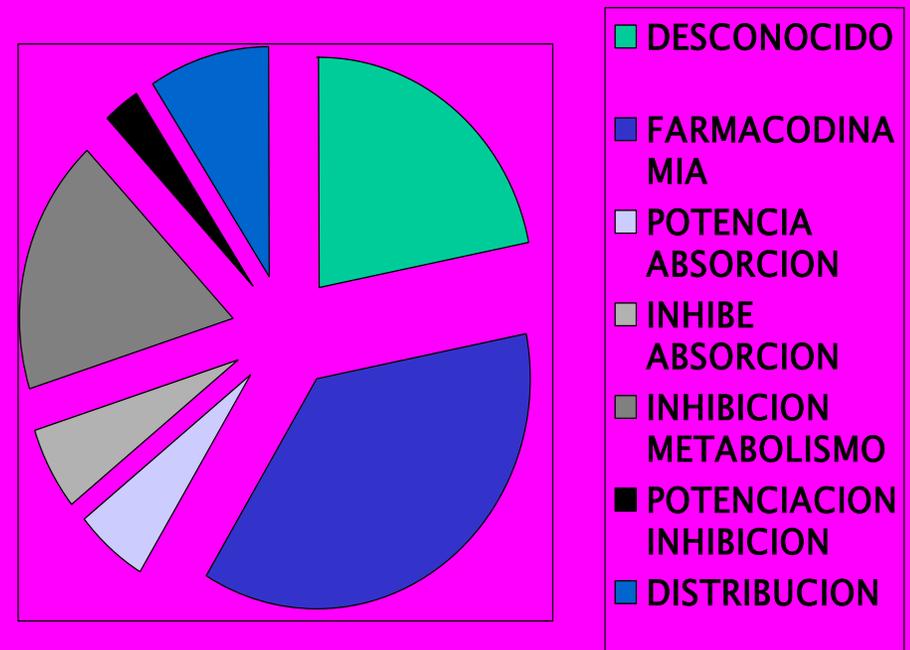
HH.UU.
Virgen del Rocío



GRAVEDAD



MECANISMO DE INTERACCION





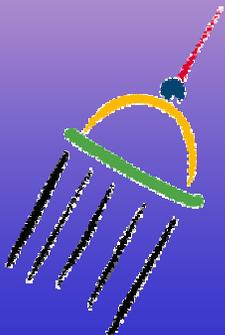
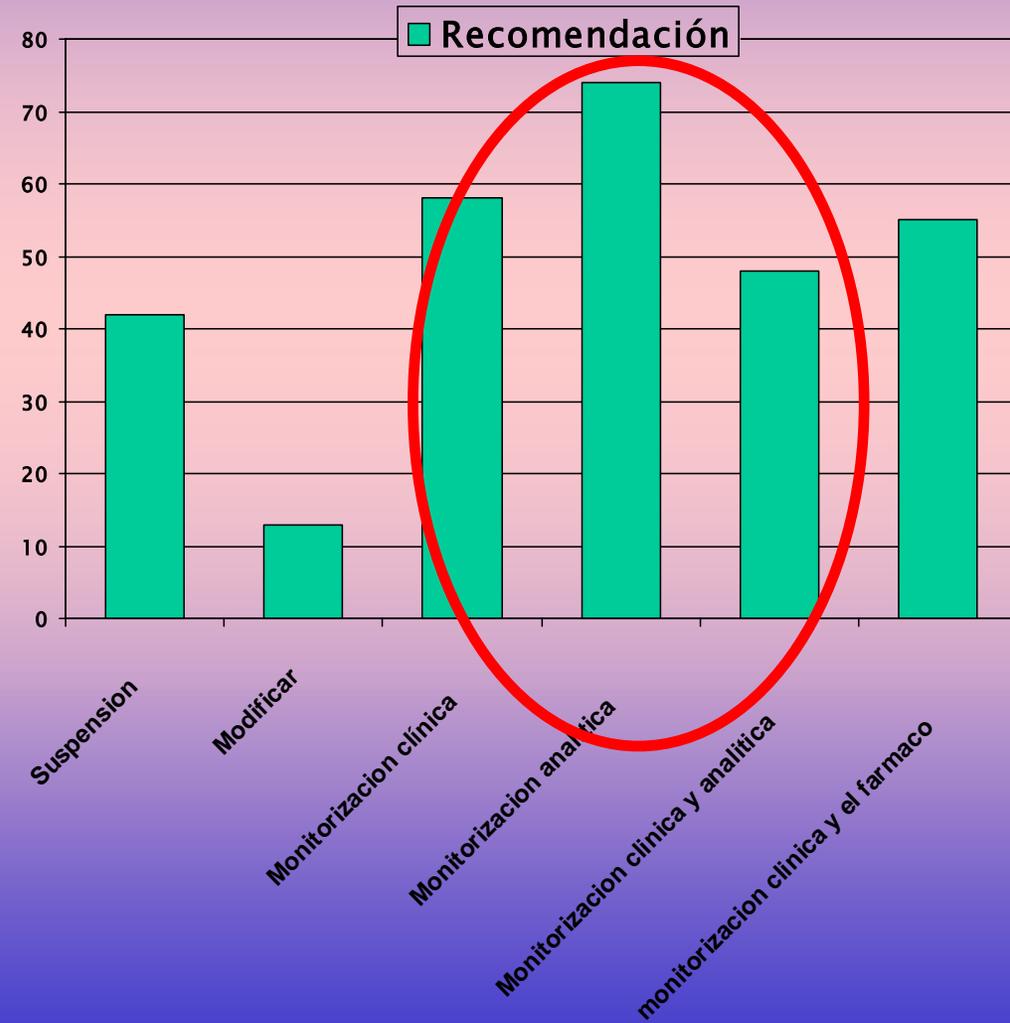
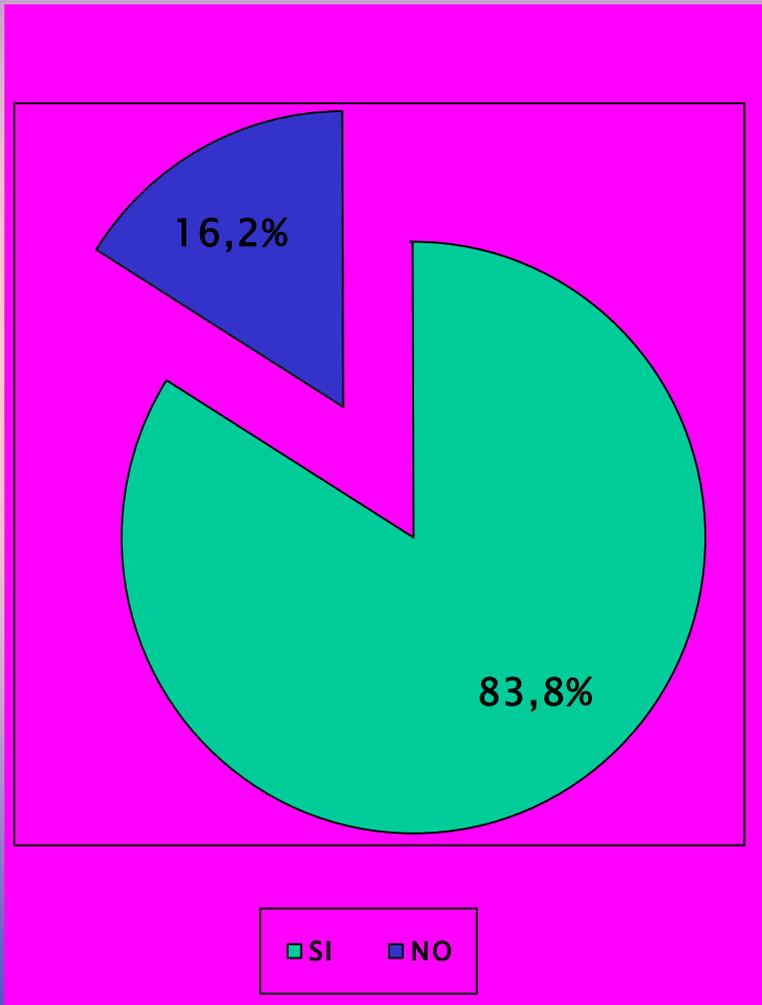
RECOMEDACIONES Y ACEPTACION

UCAMI

Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral

Servicio
Medicina
Interna

HH.UU.
Virgen del Rocío





Analisis Inferencial (variable dependiente :interaccion SI/NO)

UCAMI

Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral

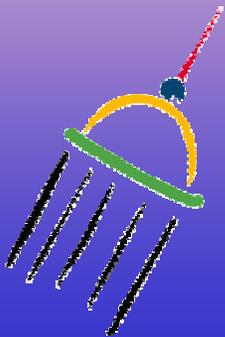
Servicio
Medicina
Interna

HH.UU.
Virgen del Rocío

- La edad y el sexo no parecen que influyan en el desarrollo de interaccion clinicamente relevante.
- Tanto el numero de farmacos ($p=0.0001$) como el numero de categorias ($p=0.001$) favorecen el desarrollo de interacciones.
- Los pacientes de la categoria A presentan un mayor numero de interacciones (Chi-cuadrado:4,854; IC: 1,06-3,07); $p=0.028$).

-Formula de regresión lineal multivariante:

N° Interacciones = $1,011 + 0,284 \times$ numero de fármacos.





Análisis Multivariante(variable dependiente :interacción SI/NO). Regresión Logística.

UCAMI

Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral

Servicio
Medicina
Interna

HH.UU.
Virgen del Rocío



VARIABLES	p	Beta (IC 95%)
Número de fármacos	0.0001	1,429 (1,264-1,615)
Número de categorías	NS	--
Categoría B	0.016	2,111[1,147-3,884]
Categoría C	0.018	2,120 [1,138-3,494]
Categoría D	NS	--

Categoría B: Insuficiencia renal crónica,
enfermedad osteoarticular

Categoría C: OCFA. Cor pulmonale.



Nuevo proyecto: Modulo de Interacciones en DYRAYA (Servicio de Farmacia/UCAMI/A.P)

UCAMI

*Unidad
Clínica
Atención
Médica
Integral*

*Servicio
Medicina
Interna*

HH.UU.
Virgen del Rocío

TITULO: Diseño, implementación y evaluación de un módulo de interacciones como herramienta de ayuda a la prescripción.

METODOLOGIA:

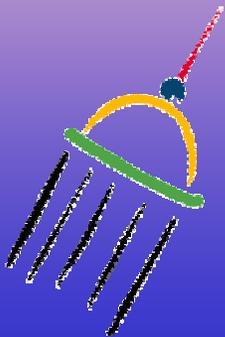
FASE 1: Búsqueda bibliografica y recopilación de bases datos de interacciones mas prevalentes.

FASE 2:

- Selección de interacciones a introducir en el modelo.
- Redaccion de las recomendaciones terapeuticas a concretar por el programa.
- Estudio Piloto en nuestra área sanitaria.
- Plan de comunicación y difusión educativa.

FASE 3:

- Estudio de efectividad.
- Estudio de Satisfacción.
- Propuesta de continuidad al resto de territorio.





¡¡Gracias a todos!!

