

EVALUACIÓN DE LOS RÉGIMENES DE DOSIFICACIÓN INICIAL DE VANCOMICINA Y AMINOGLUCÓSIDOS E INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA

Smits Cuberes A, Toro Chico P, Gómez Pedrero A, Pérez Encinas M.



Objetivo:

Valorar la idoneidad de *los regímenes posológicos iniciales* de vancomicina y aminoglucósidos de acuerdo a criterios clínicos y farmacocinéticos



Intervención farmacéutica a pacientes incorrectamente dosificados.

Material y Método:

Análisis prospectivo de los regímenes posológicos:

- VANCOMICINA
- GENTAMICINA
- AMIKACINA

(Hospital terciario de 450 camas)

HERRAMIENTAS:

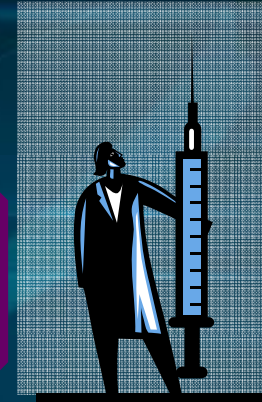
- ✓ Historia clínica del paciente (Selene®)
- ✓ Prescripción del programa Farmatools®
- ✓ Programa PKS-Abbott® de análisis farmacocinético.

Material y Método:

DESCRIPCIÓN:

INICIO DE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO:

- VANCOMICINA
- GENTAMICINA
- AMIKACINA




ANÁLISIS FARMACOCINÉTICO DE
REGÍMENES POSOLÓGICOS

Programa PKS

ELABORACIÓN INFORME
FARMACOCINÉTICO DE ADECUACIÓN DEL
RÉGIMEN POSOLÓGICO

Material y Método:

INFORME FARMACOCINÉTICO			
		APELLIDOS..... NOMBRE..... H*CLÍNICA..... SEXO..... TALLA(cm)..... PESO(Kg)..... FECHA NACIMIENTO..... SERVICIO.....CAMA..... MÉDICO PETICIONARIO..... FECHA.....	
Diagnóstico.....		Otras patologías: I.Renal ?	
Motivo del tratamiento:.....		I.Hepática ? I.Cardiaca ?	
¿Es cambio de dosis? SI ? NO ?		Creatinina sérica (mg/dl).....	
Dosis anterior:.....		Aclaramiento Cr (ml/min).....	
Desde:..... Hasta:.....		Albúmina (g/dl).....	
Inicio tratamiento o control tras cambio de dosis Sospecha de infradosificación ? Sospecha de sobredosificación ?		Fecha y hora de la última dosis:..... Fecha y hora de la extracción:..... ¿Es perfusión continua? SI ? NO ? Hora inicio perfusión:..... Hora fin perfusión:.....	
TRATAMIENTO			
Fecha de inicio	Medicamento	Dosis por toma/Vía	Horario admón
1).....			
2).....			
3).....			
INFORME FARMACOTERAPÉUTICO			
Fármaco	Concentración analítica determinada	Intervalo terapéutico	
1).....			
2).....			
3).....			
Parámetros farmacocinéticos estimados: Cl..... Vd..... t1/2.....			
COMENTARIO:			
Fecha y firma del farmacéutico:			

VARIABLES REGISTRADAS

- 1. Demográficas: edad, sexo, peso y talla.
- 2. Bioquímicas : creatinina plasmática.
- 3. Posológicas: dosis, pautas y tiempos de administración.
- 4. Clínicas: diagnóstico y motivo de prescripción.
- 5. Tiempo de extracción de las muestras.

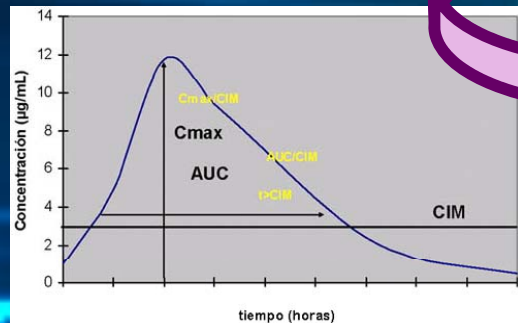
Material y Método:

**PACIENTES INCORRECTAMENTE
DOSIFICADOS: INTERVENCIÓN
FARMACÉUTICA**

RECOMENDACIÓN POSOLÓGICA:

- MODIFICACIÓN INTERVALO TERAPÉUTICO
- AUMENTO O DISMINUCIÓN DE DOSIS

**ALCANZAR CONCENTRACIONES DENTRO
DE LOS MÁRGENES TERAPÉUTICOS
CONSIDERADOS**



Material y Método:

FÁRMACO	MODELO FCOCINÉTICO	RÉGIMEN POSOLÓGICO	C máxima	C mínima
Vancomicina	Bicompartimental	Régimen estándar	30-40 $\mu\text{g/ml}$	10-15 $\mu\text{g/ml}$ (hasta 20 $\mu\text{g/ml}$ en infecciones severas por SAMR)
Gentamicina	Monocompartimental	Régimen convencional	5-10 $\mu\text{g/ml}$	0.5-2 $\mu\text{g/ml}$
		Régimen de ampliación de intervalo	15-25 $\mu\text{g/ml}$	Indetectable
Amikacina	Monocompartimental	Régimen convencional	20-30 $\mu\text{g/ml}$	1-4 $\mu\text{g/ml}$ (hasta 8 $\mu\text{g/ml}$ en infecciones severas)
		Régimen de ampliación de intervalo	$\geq 60 \mu\text{g/ml}$	Indetectable

Paciente: _____

Cama: A117.2

NHC: _____

Episodio: 14167219

Fecha: 2009 18:38:57

Servicio: HTR-HOSPITZ. TRAUMATOLOGIA

Edad: 62

Diagnóstico de Ingreso: SDF

Prescripciones

Producto	Vía	Dosis	Secuencia H.	Pauta	Estado	F. Ini - Fin	Días
NOLOTIL 2 g amp 5 ml METAMIZOL MAGNESICO	IV	5 MILILITRO	CADA 8 HORAS	DIARIA		24/07/2009	
PERFALGAN 10mg/ml 100 ml PARACETAMOL	PF	1 GRAMOS	CADA 8 HORAS ALTERNAND	DIARIA		27/07/2009	
Dosis diaria máxima: 4 gr CONFIRMAR: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Obs: _____							
CLEXANE 40 mg jer ENOXAPARINA	SC	40 MILIGRAMC	A LAS 21H	DIARIA		24/07/2009	
CONFIRMAR: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Obs: _____							
CLOXACILINA EFG 1g vial CLOXACILINA	PF	2 GRAMOS	CADA 4 HORAS	DIARIA		25/07/2009	
CONFIRMAR: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Obs: _____							
OMEPRAZOL 20 mg cap OMEPRAZOL	O	20 MILIGRAMC	30 MIN ANTES DE DESAY	DIARIA		27/07/2009	
Adm. por la mañana en ayunas CONFIRMAR: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Obs: _____							
GENTAMICINA 240 mg frasco 80 ml GENTAMICINA SULFATO	IV	240 MILIGRAMC	A LAS 17 H	DIARIA		27/07/2009	
ADM 60 min Confirmar hora de admon. CONFIRMAR: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Obs: _____							



NOTA DE FARMACIA:

Con el regimen actual de Gentamicina 240 mg/24h se estiman concentraciones plasmaticas infraterapeuticas. Para obtener concentraciones dentro del rango terapeutico se recomienda modificar la dosis a 320 mg/24h

NIVELES ESTIMADOS CON 240 mg/24h

$C_{max} = 14'62 \mu g/ml$
 $C_{sh} = 2'33 \mu g/ml$ infraterapeutico

NIVELES ESTIMADOS CON 320 mg/24h

$C_{max} = 19'49 \mu g/ml$
 $C_{sh} = 3'09$
 $C_{min} = indetectable$

Se recomienda solicitar niveles pasados 3 dosis.

Amph Sin

Intervención en la orden de tratamiento

Gestión de UNIDOSIS © dominio t.i. - FUNDACION HOSPITAL ALCORCON - Usuario: Angela Smits Cuberes

Administración Informes Ventana Ayuda

Prescripción

Facultativo:
 Farmacéutico: 31/07/2009 19:06
 Angela Smits Cuberes

Fecha Ingr.: 23/07/2009 Sexo: HOMBRE Peso: ,0 kg Estatura: ,00 m S.Corp.: Edad: 62
 Diagnóstico ing.: SDF

Traza Agregar del Orden Médico List. List. Histórico Texto Cuidados Alergias **Intervenciones** Validar Datos Clínicos S
 histórico Administración Verificación asociado Tratamiento

Prescripción Administración

Agregar Ocultar prescripciones suspendid: Dosis en forma farmacéut

A	I	P	F	Producto	Vía	Dosis	Secuencia Horaria	Calendario	Estado	Días	Facultativo
				NOLOTIL 2 g amp 5 ml	INTRAVENOSA	1 AMPOLLAS	CADA 8 HORAS	DIARIA		7	
				PERFALGAN 10mg/ml 100 ml	PERFUSION	1 VIAL	CADA 8 HORAS ALTERNANIDIARIA			4	
				CLEXANE 40 mg jer	SUBCUTANEA	1 JERINGA	A LAS 21H	DIARIA		7	
				CLOXACILINA EFG 1g vial	PERFUSION	2 VIAL	CADA 4 HORAS	DIARIA		6	
				OMEPRAZOL 20 mg cap	ORAL	1 CAPSULAS	30 MIN ANTES DE DESAY	DIARIA		4	
				GENTAMICINA 240 mg frasco 80 ml	PERFUSION	1 VIAL	A LAS 17 H	DIARIA		4	

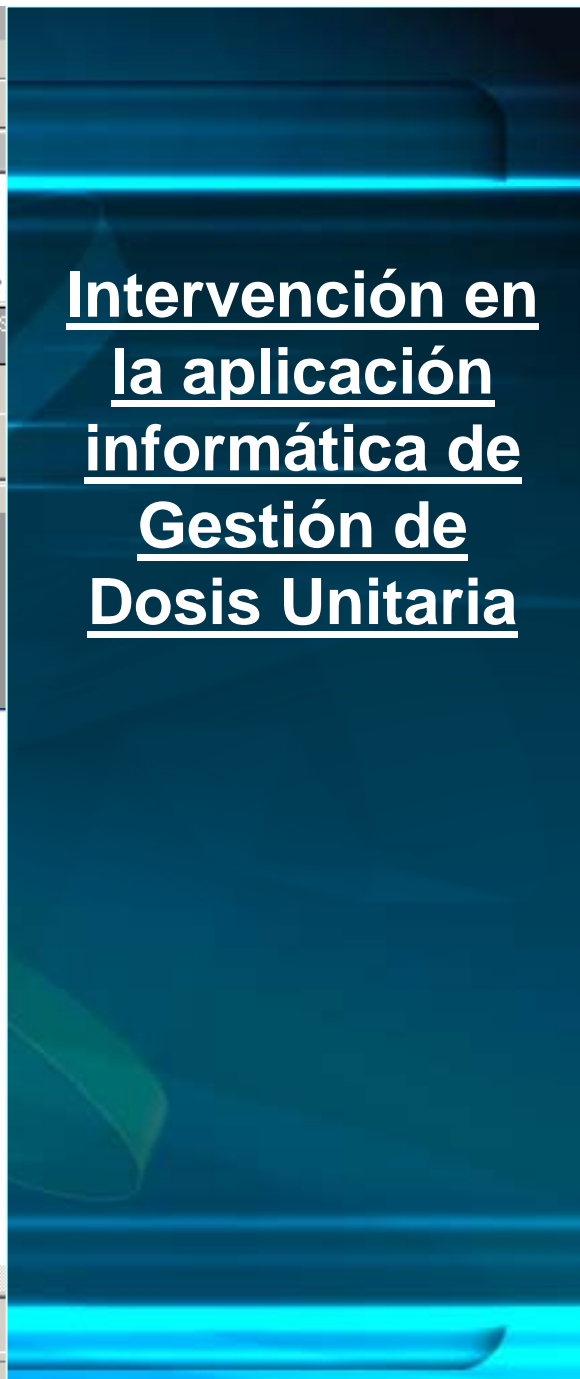
Intervenciones

Intervenciones

✓	Aceptada	Producto	Motivo	Comentarios	Tipo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GENTAMICINA 240 mg frasco 80 ml	DOSIFICACIÓN: adecuación de p	Con el régimen actual de Gantamicina se estiman Cp intraterapéuticas: Cmáx=14,62 mcg/ml y Cmín=2,33 mcg/ml. Para obtener Cp dentro del rango terapéutico se recomienda modificar la dosis a 320 mg/24h con lo que se obtiene una Cmáx=19,49 mcg/ml y Cmín<0	Cambio dosis

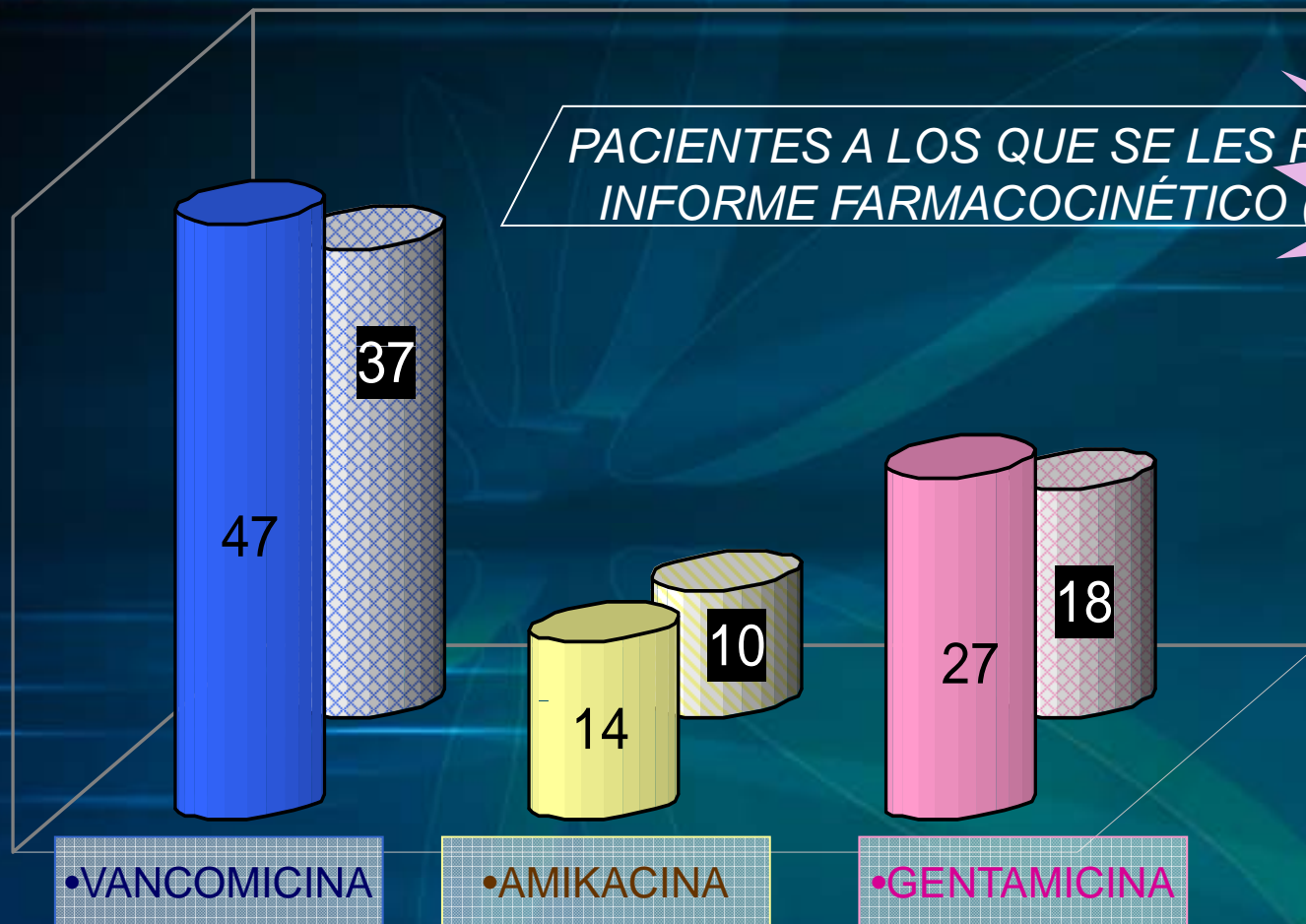
Trat.: Inicio: 27/07/2009

Prescripción



Intervención en
la aplicación
informática de
Gestión de
Dosis Unitaria

Resultados



- EXCLUSIÓN
- UCI
 - Pediatría
 - Neonatología.

PACIENTES QUE INICIAN TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO (n= 88)

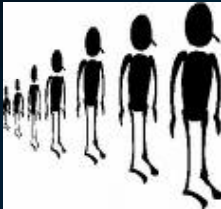
Resultados

Características de los pacientes monitorizados:

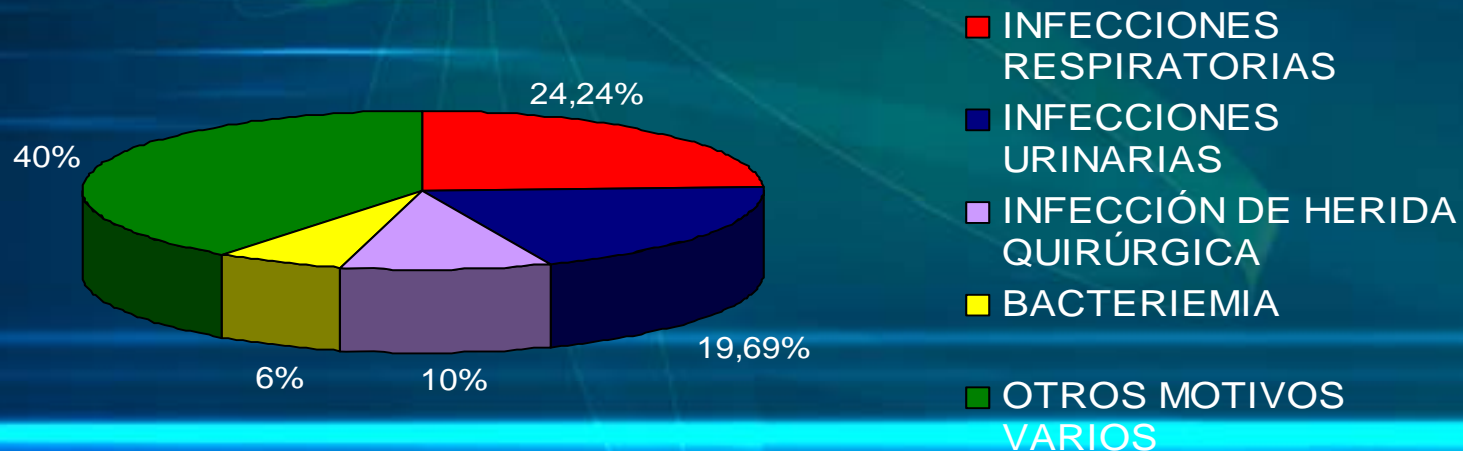
31 hombres

Edad media 70 (DE: 19.32)

Clcr= 54.3 ml/min (DE: 27,72)

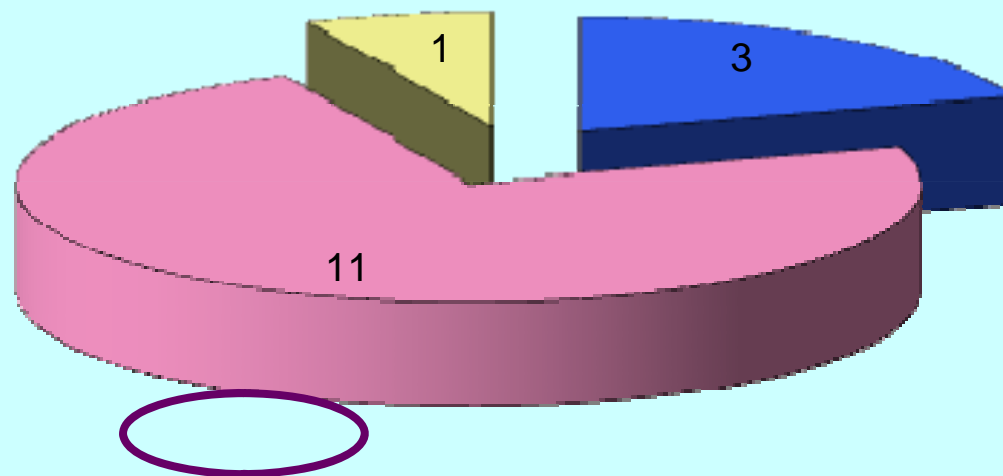


MOTIVO DE PRESCRIPCIÓN DE ANTIBIÓTICOS



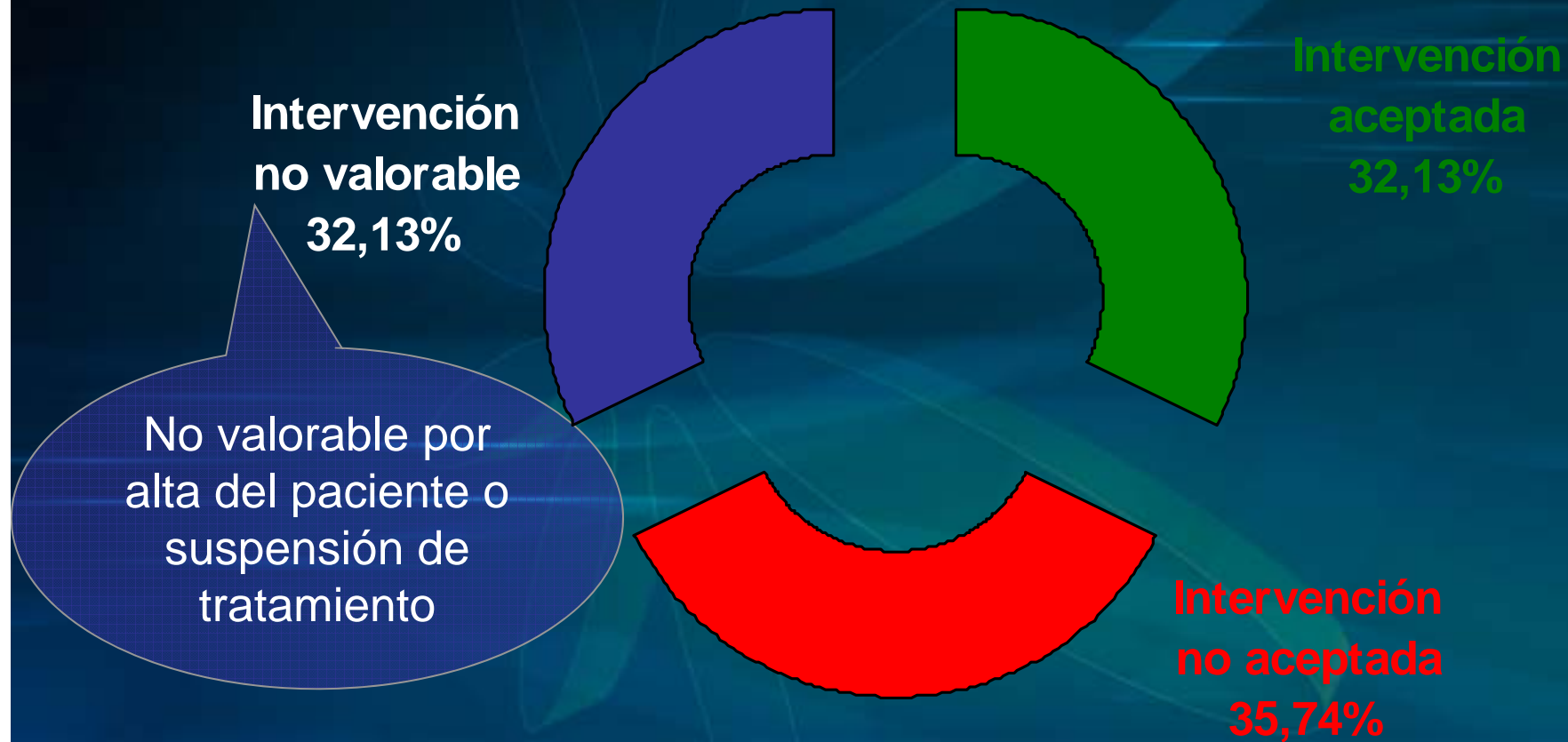
Resultados

15 PACIENTES INFRADOSIFICADOS



■ VANCOMICINA ■ GENTAMICINA ■ AMIKACINA

Resultados de la intervención en la orden de tratamiento:



Conclusiones:

- El porcentaje de pacientes correctamente dosificados es moderado para aminoglucósidos, siendo especialmente bajo para gentamicina.
- Se observa una tendencia hacia una mejor dosificación en vancomicina.

Es necesario:

- Establecer unas recomendaciones para la dosificación inicial de medicamentos con estrecho margen terapéutico.
- Difundir la aplicación práctica de la farmacocinética clínica.

“...si no fuera por la gran variabilidad entre los pacientes la medicina podría ser considerada como una ciencia exacta y no un arte...” “The Principles and Practice of Medicine”
William Osler, 1892

Muchas gracias !