



SERVICIOS
DE SALUD
ESTADO DE ZACATECAS



CULTIVOS MICROBIOLÓGICOS

Zacatecas, Zac.; 17 de mayo de 2023

CULTIVO

- Proceso de proliferación de microorganismos al proporcionales un entorno apropiado.
- Los microorganismos en proliferación producen réplicas de sí mismos y necesitan los elementos presentes en su composición química.

FACTORES A CONTROLAR

- Nutrientes
- pH
- Temperatura
- Aireación
- Concentración de sales
- ...

- Cultivo es un método fundamental para el estudio de bacterias y otros microorganismos que causan enfermedad

PRINCIPALES CULTIVOS

- Urocultivo
- Nasofaríngeo

ANTIBIOGRAMA

- Evaluar *in vitro* la respuesta de un microorganismo a uno o varios antimicrobianos, sirviendo en una primera aproximación como factor predictivo de su eficacia clínica

CMI

- Mínima concentración de un antibiótico que inhibe el crecimiento del microorganismo identificado tras incubación.

INTERPRETACIÓN DEL ANTIBIOGRAMA

- S (sensible)
- I (intermedio)
- R (resistente)

LECTURA INTERPRETADA

- Es necesario conocer el espectro de los antimicrobianos, ciertas características farmacocinéticas, farmacodinámicas y su relación, así como los principales mecanismos de resistencia a los antimicrobianos

PUNTOS A CONSIDERAR ANTE UN ANTIBIOGRAMA

- ✓ Comprobar nombre del paciente, tipo y fecha de la muestra.
- ✓ Evaluar si el microorganismo aislado en esa muestra de ese paciente puede tratarse de un contaminante.
- ✓ Considerar los antibióticos informados como S e I .

- ✓ No interpretar el valor de la CMI como un valor numérico absoluto .
- ✓ Elegir el antibiótico con espectro más selectivo.
- ✓ Descartar alergia al antibiótico elegido para el paciente .

**MAPA
MICROBIOLÓGICO Y
PATRONES DE
RESISTENCIA**

PERFIL DE RESISTENCIAS HGZ 2022

ANTIMICROBIANO	MICROORGANISMO							
	<i>Candida albicans</i>		<i>Escherichia coli</i>		<i>E. cloacace</i>		<i>K. pneumoniae</i>	
	N=	n	N=	n	N=	n	N=	n
AMIKACINA	N=20		N=76	n=3	N=12	n=0	N=24	n=2
	%			3.95		0.00		8.33
AMPICILINA/SULBACTAM	n			35	n=0		n=11	n=0
	%			46.05		0.00		45.83
AMPICILINA	n			14	n=0		n=5	n=0
	%			18.42		0.00		29.41
CEFPODOXIMA	n			0	n=0		n=0	n=1
	%			0.00		0.00		3.57
CEFUXIMA	n			2	n=3		n=0	n=5
	%			2.63		25.00		17.86
LINEZOLID	n			0	n=0		n=0	n=0
	%			0.00		0.00		0.00
CEFEPIME	n			36	n=0		n=7	n=7
	%			47.37		0.00		25.00
CEFOTAXIMA	n			9	n=2		n=7	n=5
	%			11.84		16.67		17.86
CEFALOTINA	n			13	n=0		n=4	n=4
	%			17.11		0.00		14.29
MINOCICLINA	n			0	n=0		n=0	n=0
	%			0.00		0.00		2.44

	%		17.11	0.00	16.67	14.29	0.00	7.32
MINOCICLINA	n		0	0	0	0	0	1
	%		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.44
CEFTAZIDIMA	n		43	3	11	10	0	28
	%		56.58	25.00	45.83	35.71	0.00	68.29
CEFTRIAXONA	n		56	4	10	23	0	26
	%		73.68	33.33	41.67	82.14	0.00	63.41
MOXIFLOXACINO	n		0	0	0	0	1	0
	%		0.00	0.00	0.00	0.00	7.14	0.00
CIPROFLOXACINO	n		34	4	2	3	8	10
	%		44.74	33.33	8.33	10.71	57.14	24.39
CLINDAMICINA	n		0	0	0	0	9	0
	%		0.00	0.00	0.00	0.00	64.29	0.00
COLISTINA	n		0	1	0	1	0	0
	%		0.00	8.33	0.00	3.57	0.00	0.00
DOXICICLINA	n		0	0	0	0	1	0
	%		0.00	0.00	0.00	0.00	7.14	0.00
ERITROMICINA	n		0	0	0	0	10	0
	%		0.00	0.00	0.00	0.00	71.43	0.00
ERTAPENEM	n		0	0	0	0	0	0
	%		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ESTREPTOMICINA	n		0	0	0	0	2	0
	%		0.00	0.00	0.00	0.00	14.29	0.00
GENTAMICINA	n		31	3	4	2	5	3
	%		40.79	25.00	16.67	7.14	35.71	7.32

IMIPENEM	n	0	0	1	7	0	23
	%	0.00	0.00	4.17	25.00	0.00	56.10
LEVOFLOXACINO	n	0	0	1	0	6	4
	%	0.00	0.00	4.17	0.00	42.86	9.76
MEROPENEM	n	1	1	1	9	0	8
	%	1.32	8.33	4.17	32.14	0.00	19.51
NITROFURANTOINA	n	0	0	0	0	0	0
	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TIGECICLINA	n	0	0	0	17	0	0
	%	0.00	0.00	0.00	60.71	0.00	0.00
FOSFOMICINA	n	0	0	0	0	0	0
	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OXACILINA	n	0	0	0	0	10	0
	%	0.00	0.00	0.00	0.00	71.43	0.00
CEFOXITINA	n	10	5	1	2	0	1
	%	13.16	41.67	4.17	7.14	0.00	2.44
PIPERACILINA/TAZOBACTAM	n	9	2	6	0	0	10
	%	11.84	16.67	25.00	0.00	0.00	24.39
RIFAMPICINA	n	0	0	0	0	1	0
	%	0.00	0.00	0.00	0.00	7.14	0.00
TETRACICLINA	n	2	0	0	0	2	2
	%	2.63	0.00	0.00	0.00	14.29	4.88
DORIPENEM	n	0	0	0	0	0	2
	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.88

DORIPENEM	n		0	0	0	0	0	2
	%		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.88
TMP/SMZ	n		4	1	1	0	0	1
	%		5.26	8.33	4.17	0.00	0.00	2.44
NORFLOXACINO	n		2	0	0	0	0	0
	%		2.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VANCOMICINA	n		0	0	0	0	0	0
	%		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL			304	29	74	102	55	174

INFORME POR MICROORGANISMO

Organismo	Nº aislamient os	% incidencia
Acinetobacter baumannii complex	2	0,9%
Burkholderia gladioli	1	0,4%
Candida albicans	27	11,9%
Candida ciferrii	1	0,4%
Candida famata	1	0,4%
Candida glabrata	2	0,9%
Candida krusei	3	1,3%
Candida parapsilosis	1	0,4%
Candida tropicalis	4	1,8%
Citrobacter freundii	2	0,9%
Enterobacter cloacae complex	7	3,1%
Enterococcus faecalis	5	2,2%
Enterococcus faecium	9	4%
Escherichia coli	58	25,6%
Klebsiella oxytoca	8	3,5%
Klebsiella pneumoniae ssp ozaenae	1	0,4%
Klebsiella pneumoniae ssp pneumoniae	21	9,3%
Kocuria rosea	1	0,4%
Kocuria varians	1	0,4%
Morganella morganii ssp morganii	2	0,9%
Proteus mirabilis	5	2,2%
Proteus penneri	2	0,9%



INFORME DE RESISTENCIAS

	<i>Candida tropicalis</i> (3)		<i>Citrobacter freundii</i> (2)		<i>Enterobacter cloacae</i> complex (7)		<i>Enterococcus faecalis</i> (5)		<i>Enterococcus faecium</i> (9)		<i>Escherichia coli</i> (58)	
	R	Total	R	Total	R	Total	R	Total	R	Total	R	Total
Cefuroxima (oral)			100%	(1)	100%	(4)					46%	(26)
Cefuroxima (otra)			100%	(1)	100%	(4)					46%	(26)
Ciprofloxacino			50%	(2)	0%	(6)	20%	(5)	56%	(9)	71%	(58)
Clindamicina												
Cloranfenicol					0%	(1)						
Colistina			0%	(1)	0%	(4)					0%	(32)
Daptomicina							0%	(5)				
Detección de cefoxitina												
Doripenem			0%	(1)	0%	(3)					0%	(32)
Doxiciclina							40%	(5)	56%	(9)		
Eritromicina							20%	(5)	89%	(9)		
Ertapenem			0%	(2)	17%	(6)					2%	(58)
Estreptomicina de nivel alto (sinergia)							60%	(5)	67%	(9)		
Flucitosina	0%	(3)										
Fluconazol	0%	(3)										
Fosfomicina			0%	(1)	67%	(3)					12%	(26)
Gentamicina			0%	(2)	0%	(6)					45%	(58)
Gentamicina de nivel alto (sinergia)							20%	(5)	78%	(9)		
Imipenem			0%	(1)	0%	(3)					0%	(32)
Levofloxacino					0%	(1)	0%	(5)	56%	(9)		
Linezolid							0%	(5)	0%	(9)		
Meropenem			0%	(2)	0%	(7)					0%	(58)
Micafungina	0%	(3)										
Minociclina					0%	(1)						
Moxifloxacino					0%	(1)						
Nitrofurantoína			0%	(1)	0%	(3)	0%	(5)	44%	(9)	8%	(26)
Norfloxacino			0%	(1)	0%	(3)					62%	(26)

INFORME DE RESISTENCIAS

- «La resistencia a los antibióticos va en aumento y estamos agotando muy deprisa las opciones terapéuticas. Si dejamos el problema a merced de las fuerzas de mercado exclusivamente, los nuevos antibióticos que con mayor urgencia necesitamos no estarán listos a tiempo».