

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA**

DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA

**SANPHAR QUÍMICA E FARMACÊUTICA LTDA.
CAMPINAS-SP**

**TESTES PARA COMPROVAÇÃO DO EFEITO SINÉRGICO DA ASSOCIAÇÃO DOS
ANTIBIÓTICOS: OXITETRACICLINA E NEOMICINA**

A) Determinação da sensibilidade (halo em mm) de *Escherichia coli* isolada de aves com Salpingite e onfalite frente a Neomicina e Oxitetraciclina. (Método Kirby-Bauer São Paulo 1993).

INTRODUÇÃO:

Foram trabalhadas 50 amostras de *E. coli* sendo 25 provenientes de casos de onfalite e 25 provenientes de casos de salpingite. Todas as amostras foram submetidas a testes de patogenicidade para pintos de um dia, revelando-se positivas.

RESULTADOS:

Os resultados encontram-se sumarizados nos quadros 1, 2, 3, 4.

QUADRO 1: *Escherichia coli* isolada de casos de salpingite (Aves) halo em mm. São Paulo 1993.

Amostras Antibióticos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Neomicina	18	20	17	18	16	15	18	14	18	20	18	12	18	12	17
Oxitetraciclina	17	15	10	9	18	9	12	15	17	18	20	21	17	15	15

QUADRO 2:

Amostras Antibióticos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Neomicina	17	15	17	18	14	17	12	20	21	18
Oxitetraciclina	12	17	15	14	17	10	9	17	15	18

QUADRO 3: *Escherichia coli* isolada de casos de onfalite (pintos de um dia) halo em mm. São Paulo 1993.

Amostras Antibióticos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Neomicina	15	17	14	20	21	20	17	10	8	9	8	9	17	10	15
Oxitetraciclina	19	20	18	21	20	18	18	17	15	10	9	19	20	21	15

QUADRO 4:

Amostras Antibióticos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Neomicina	17	15	10	9	10	15	20	21	18	17
Oxitetraciclina	20	8	10	19	15	21	22	17	21	20

B) Determinação da sensibilidade (halo em mm) da *Pasteurella multocida* isolada de aves frente a Neomicina e Oxitetraciclina. Método Kirby-Bauer. São Paulo 1993.

INTRODUÇÃO:

No presente teste foram estudadas 5 amostras de *Pasteurella multocida*.

RESULTADOS:

Os resultados encontram-se no quadro 5.

QUADRO 5: *Pasteurella multocida* isolada de aves (halo em mm). São Paulo 1993.

Amostras Antibióticos	1	2	3	4	5
Neomicina	15	12	18	12	15
Oxitetraciclina	17	12	15	20	17

C) Determinação da sensibilidade (halo em mm) de *Streptococcus agalactiae* frente a Neomicina e Oxitetraciclina. Método de Kirby-Bauer. São Paulo 1993.

Submetemos as amostras do *Streptococcus agalactiae* aos discos de antibiograma segundo método citado.

Os resultados encontram-se no quadro 6.

QUADRO 6: *Streptococcus agalactiae* (halo em mm).

Amostras Antibióticos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Neomicina	18	20	17	17	20	15	9	18	12	10
Oxitetraciclina	15	21	10	15	12	17	21	20	21	18

D) Determinação da sensibilidade (halo em mm) do *Staphylococcus aureus* isolados de processos articulares (Aves e Suínos), artrites, frente a Neomicina e Oxitetraciclina.

Isolamos 10 amostras de *Staphylococcus aureus* de casos de artrite (Aves e Suínos) no decorrer de cinco anos de ambulatório e estas amostras foram submetidas ao método citado, e apresentam os resultados que se encontram no quadro 7.

QUADRO 7: *Staphylococcus aureus* isolados do artrite (Aves e Suínos), (halo em mm). São Paulo 1993.

Amostras Antibióticos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Neomicina	21	20	18	15	20	14	17	18	19	20
Oxitetraciclina	20	18	20	17	17	20	20	21	19	18

E) Determinação da sensibilidade (halo em mm) do *Streptococcus spp* isolados de processo purulentos de suínos, frente a Neomicina e Oxitetraciclina. Método Kirby-Bauer. São Paulo 1993.

INTRODUÇÃO:

Submetemos 5 (cinco) amostras de *Streptococcus spp* isolado de processos purulentos de suínos e ao método citado.

Os resultados encontram-se no quadro 8.

QUADRO 8: *Streptococcus spp* isolados de processos purulentos de suínos (halo em mm). São Paulo 1993.

Amostras Antibióticos	1	2	3	4	5
Neomicina	18	17	18	21	14
Oxitetraciclina	20	15	18	22	18

F) Determinação da sensibilidade (halo em mm) da *Salmonella gallinarum* e *Salmonella spp* isolada de aves (Tifo Aviário) frente a Neomicina e Oxitetraciclina. Método Kirby-Bauer. São Paulo 1993.

Obtivemos 12 amostras, sendo 6 (seis) de *Salmonella gallinarum* e 6 (seis) de *Salmonella spp*, provenientes de casos de campo, no decorrer de cinco anos de ambulatório e submetemos ao método citado.

Os resultados encontram-se sumarizados nos quadros 9 e 10.

QUADRO 9: *Salmonella gallinarum* isoladas em aves (Tifo Aviário), (halo em mm). São Paulo 1993.

Amostras Antibióticos	1	2	3	4	5	6
Neomicina	15	20	17	10	15	15
Oxitetraciclina	20	17	21	18	18	15

QUADRO 9: *Salmonella spp* isoladas em aves (Tifo Aviário), (halo em mm). São Paulo 1993.

Amostras Antibióticos	1	2	3	4	5	6
Neomicina	17	19	20	16	15	17
Oxitetraciclina	18	18	20	18	21	21

G) Determinação da sensibilidade (halo em mm) da *Klebsiella aerogenes* e *Klebsiella spp* isolada de matéria prima (farinha de carne) de ração para suínos, frente a Neomicina e Oxitetraciclina. Método Kirby-Bauer. São Paulo 1993.

INTRODUÇÃO:

Trabalhamos com 5 (cinco) amostras de *Klebsiella aerogenes* isoladas de suínos e 10 (dez) amostras de *Klebsiella spp* isoladas de farinha de carne para rações animais.

Os resultados encontram-se nos quadros 11 e 12.

QUADRO 11: *Klebsiella aerogenes*, isoladas de suínos (halo em mm). São Paulo 1993.

Amostras Antibióticos	1	2	3	4	5
Neomicina	18	19	21	18	22
Oxitetraciclina	20	21	20	18	22

QUADRO 12: *Klebsiella spp* isolada de farinha de carne para rações animais (halo em mm). São Paulo 1993.

Amostras Antibióticos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Neomicina	22	23	22	20	21	20	18	20	18	20
Oxitetraciclina	17	18	20	17	17	18	21	20	19	18

H) Determinação da sensibilidade (halo em mm) do *Corynebacterium spp* isolado de mastite e outros processos purulentos frente a Neomicina e Oxitetraciclina. Método Kirby-Bauer. São Paulo 1993.

No estudo deste antibiograma foram usadas 5 (cinco) amostras de *Corynebacterium spp*, os resultados encontram-se no quadro 13.

QUADRO 13: *Corynebacterium spp* isolados de mastite e outros processos purulentos de suínos (halo em mm). São Paulo 1993.

Amostras Antibióticos	1	2	3	4	5
Neomicina	15	20	21	17	18
Oxitetraciclina	21	22	22	21	20

I) Determinação da sensibilidade (halo em mm) de *E. coli*, *Pasteurella Multocida*, *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus spp*, *Salmonella gallinarum*, *Salmonella spp*, *Corynebacterium spp*, frente a associação sinérgica da Oxitetraciclina (base) e Neomicina (base) nas concentrações 275 g para a primeira e 1992,5 g para a segunda, completando-se o volume para 1000 ml. São Paulo 1993.

* (Método Kirby-Bauer)

Antibiótico / Bactérias	Oxitetraciclina	Neomicina	Neomicina + Oxitetraciclina Associação Sinérgica
<i>E. coli</i>	18	19	24
<i>P. multocida</i>	18	17	19
<i>S. agalactiae</i>	18	18	21
<i>S. aureus</i>	19	18	22
<i>Streptococcus spp</i>	18	19	20
<i>S. gallinarum</i>	21	19	22
<i>Salmonella spp</i>	19	21	22
<i>K. aerogens</i>	20	20	23
<i>Klebsiella spp</i>	19	20	21
<i>Corynebacterium spp</i>	21	19	22

G) Determinação da atividade *in vitro* da Associação Antibiótica Sinérgica da Oxitetraciclina (base) e Neomicina (base) sobre amostras de *Mycoplasma gallisepticum*, *Mycoplasma sinoviae*, *Haemophilus gallinarum*, *Leptospira spp*, *Bordetella bronchiseptica* e *Clostridium spp*.

INTRODUÇÃO:

No que se refere ao capítulo de etiologia e epidemiologia destas enfermidades causadas pelos agentes citados, podemos verificar que estes microorganismos podem estar associados com outros, inclusive com agentes virais. Estes agentes participam da patologia revelando quadros característicos.

Assim:

Mycoplasma gallisepticum – Doença Crônica Respiratória de aves (associado a *E. coli*).

Mycoplasma sinoviae – Sinovite infecciosa (associado ao *E. coli*, *Staphylococcus*, etc).

Haemophilus gallinarum – Coriza infecciosa das aves (associado com vírus respiratório).

Bordetella bronchiseptica – Rinite atrófica (associada a viroses).

Leptospira spp – Leptospirose (enfermidade característica).

Clostridium spp – Enfermidade característica com base em toda literatura consultada, verificou-se a ação patogênica dos agentes etiológicos e a necessidade de determinarmos a ação de drogas frente as amostras isoladas,. Procuramos com isto, verificar uma real eficácia antimicrobiana específica e assim a terapêutica de campo pode atingir o pleno êxito, pois muitos outros fatores influem no tratamento, com natureza local da infecção, etc.

MATERIAL E MÉTODO:

Usando-se concentrações variadas de droga associada, isto é, Oxitetraciclina e Neomicina, ambas base, proporcionalmente a quantidade de 275 g para a primeira e 192,5 g para a segunda, completando-se o volume para 1000 ml.

Posteriormente utilizou-se os meios adequados para cada agente e nestes substratos obtivemos as concentrações da associação de: 1, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 e 1000 mcg/ml.

RESULTADOS	MIC mcg/ml
<i>Mycoplasma gallisepticum</i>	1 mcg/ml
<i>Mycoplasma sinoviae</i>	1 mcg/ml
<i>Haemophilus gallinarum</i>	0,1 mcg/ml
<i>Leptospira spp</i>	0,6 mcg/ml
<i>Bordetella bronchiseptica</i>	0,1 mcg/ml
<i>Clostridium spp</i>	0,1 mcg/ml

Antibiótico	Associação	Neomicina	Oxitetraciclina
Amostra			
<i>Mycoplasma gallisepticum</i>	+++	+	+
<i>Mycoplasma sinoviae</i>	+++	+	+
<i>Haemophilus gallinarum</i>	+++	++	++
<i>Leptospira spp</i>	++	++	++
<i>Bordetella bronchiseptica</i>	++	++	++
<i>Clostridium spp</i>	+++	++	++

+++ < 0,1 mcg/ml

++ 1 mcg/ml

+ 10 mcg/ml

- > 100 mcg/ml

CONCLUSÃO GERAL:

Podemos afirmar que pelos resultados obtidos tanto no antibiograma, método Kirby-Bauer como por Concentração Mínima Inibitória (C. M. I. mcg/ml a droga Neomicina + Oxitetraciclina, associação sinérgica, exerce uma forte atração frente as bactérias testadas, (gram negativas, gram positivas, micoplasma, leptospiras).