

ISSN 2591-6653

Naturalia

Patagónica

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO

VOLUMEN 14 (2019)

NUMERO ESPECIAL

I Encuentro Iberoamericano de Investigación en Ciencias Farmacéuticas
XIV Jornadas Día del Farmacéutico 2019



Farmacia - FCNyCS - UNPSJB



1 y 2 de noviembre de 2019
Comodoro Rivadavia - Chubut - Argentina

NATALIA PATAGONICA

Volumen 14 – 2019

Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud
Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

Director

Dr. Osvaldo León Córdoba

Secretaria de Redacción

Dra. María Luján Flores

Tesorera

Dra. Mabel Sandra Feijóo

Editor

Dr. Osvaldo León Córdoba

Comité Editor

Dra. Graciela Pinto Vitorino
Lic. Judith Garrido
Dra. Nerina Iantanos
Dra. Mónica Casarosa
Dra. Ofelia Iris María Katusich

Revisores

Dra. Estela Lopretto
Dra. Marta Collantes
Dr. Gabriel Oliva
Dr. Juan Manuel Sayago
Ing. Agr. Antonio D. Dalmaso
Dr. Leonardo Salgado
Dra. Mirta E. Valencia
Dra. María Elena Arce

Dra. Mirta Arriaga
Dra. Martha Gattuso
Dra. Cristina de Villalobos
Dr. Carlos Arturo Stortz
Dr. Diego Pol
Dr. Daniel Delamo
Dra. Susana Gorzalczany
Dra. María Luján Flores

Dra. Alicia Boraso
Dra. Teresita Montenegro
Dra. María Cristina
Matulewicz
Dra. Isabel Moreno Castillo
Dra. Adriana Broussalis

P20 - EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA DE COMBINACIONES DE NORFLOXACINO Y SULFANILAMIDAS FRENTE A UNA CEPA DE *ESCHERICHIA COLI* RESISTENTE A QUINOLONAS

R Ayala Gómez ^{1*}, Noelia Nickels ², María C Becerra ³, Graciela Pinto Vitorino ¹
¹Dpto. Farmacia, GQM-CRIDEKIT, FCNyCS, UNPSJB, Km. 4, (9000), Comodoro Rivadavia, Chubut. ²Sector Bacteriología, Laboratorio Central, Hospital Regional “Dr. Sanguinetti”, H. Irigoyen 950, Comodoro Rivadavia. ³Depto de Ciencias Farmacéuticas, FCQ, UNC. Medina Allende y Haya de la Torre (5000) Córdoba.
email: rosaliaag90@gmail.com

Introducción

La rápida y creciente resistencia a antimicrobianos (RAM) y la disminución de la producción de nuevos antibióticos suponen una amenaza para la salud pública mundial. Una de las estrategias utilizadas para combatir la RAM es la terapia combinada de agentes antibacterianos que generen sinergismo. El efecto sinérgico de una combinación puede deberse a múltiples razones, como la inhibición secuencial u ortogonal en distintos pasos de una misma ruta metabólica o el aumento de la producción de especies reactivas de oxígeno (ERO), altamente tóxicas para los microorganismos. En estudios previos pusimos en evidencia el efecto sinérgico de combinaciones de norfloxacin (NOR) y sulfonamidas antibacterianas (SA) frente a una cepa de *Escherichia coli* ATCC 25922. Además, existen reportes de combinaciones sinérgicas tanto de fluorquinolonas (FQ) como de SA con otros grupos de antibióticos.

Objetivos

Evaluar el efecto antibacteriano de combinaciones NOR con cuatro SA: sulfametoxazol (SMX), sulfadiazina (SDZ), sulfatiazol (STZ), sulfanilamida (SNA), frente a una cepa clínica de *E. coli* con sensibilidad disminuida a quinolonas (*E. coli* SDQ).

Experimental

Se determinó la concentración inhibitoria mínima (CIM) de NOR y se evaluó el efecto antibacteriano de las combinaciones: NOR-SMX, NOR-SDZ, NOR-STZ y NOR-SNA mediante el método de damero. Posteriormente se calcularon los índices concentración inhibitoria fraccionaria (CIF)

Resultados y discusión

La CIM de NOR frente a *E. coli* SDQ fue de 0,78 µg/mL. Los valores de CIF obtenidos fueron los siguientes: NOR-SMX < 0,75; NOR-SDZ = 0,5; NOR-STZ < 0,75; NOR-SNA >1. Estos valores son indicativos de que la combinación NOR-SDZ es sinérgica, las combinaciones NOR-SMX y NOR-STZ son parcialmente sinérgicas y la combinación NOR-SNA es indiferente.

Conclusión

El efecto sinérgico y parcialmente sinérgico observado en NOR-SDZ, NOR-SMX y NOR-STZ podría atribuirse a que FQ y SA actúan a distintos niveles de la síntesis de ADN. Las primeras interfiriendo con la función de las enzimas ADN girasa y topoisomerasa IV y las SA inhibiendo a la enzima dihidropteroatosintasa, ejerciendo un efecto cooperativo que se evidencia como sinergismo. SNA es la SA menos activa y más insoluble a pH fisiológico, dentro del grupo de las ensayadas, por ello la CIF obtenida es mayor. Los resultados obtenidos sugieren que estas combinaciones podrían constituir un tratamiento alternativo eficaz para algunas bacterias resistentes. Dada la complejidad del efecto antibacteriano, continuamos realizando otros estudios.