



INSTITUTO
NACIONAL
DE SALUD

Revista de Salud Pública del Paraguay

RSPP

ISSN-e: 2307-3349

XXIV Congreso de la Federación Farmacéutica Sudamericana

XIII Congreso Nacional Farmacéutico-Paraguay 2025

COMITÉ ORGANIZADOR

Presidenta

Q.F. Elena García

Vicepresidenta

Q.F. María Nidia Fariña

Tesorero: Q.F. Víctor Orué

Integrantes

Q.F. María Margarita Aguilera

Q.F. Carmen Buzarquis

Q.F. Myriam Cubilla

Q.F. Kathia Franco

Q.F. Dora Garrigoza

Q.F. Marina Lezcano

Q.F. Cynthia Maidana

Q.F. Rossemary Martínez

Q.F. Olga Mendoza

Q.F. Cesar Paredes

Q.F. Celeste Pérez

Q.F. Julio Rolón

COMITÉ CIENTÍFICO

Presidenta

Dra. Olga Maciel de Segovia

Integrantes

Dra. Gladys Beatriz Lugo

Dra. Gladys Mabel Maidana de Larrosa

Dra. Lourdes Raquel Samaniego

Evaluadores Nacionales

Dra. Nilsa Battaglia de Marecos

MSc. Rosa Degen de Arrúa

Dra. Miriam Espínola de Canata

Dra. Marta Ferreira Gaona

MSc. Pedro Medina

Dr. Carlos Ríos González

Evaluadores Internacionales

Dr. Gustavo H Marín

Dra. María Eugenia Olivera

Dr. Juan Pablo Real

Dra. Carolina Romañuk

CONTENIDO

Presentación	1
Ciencias Farmacéuticas (Farmacobotánica, Farmacognosia, Farmacología, Química Farmacéutica, Fitoquímica Farmacéutica, Biofarmacia)	
Efecto de fracciones de <i>Aloysia gratissima</i> var. <i>gratissima</i> en el ensayo de la natación forzada en ratones. Rodrigo Paredes, Adelian Acosta, Alex Campuzano, María Luisa Kennedy, Miguel Campuzano	7
Composición química y actividad antioxidante de aceites esenciales de dos especies del género <i>Campomanesia</i> (Myrtaceae). Diana E Bazán, Nelson L Alvarenga	8
Morfoanatomía foliar de <i>Annona cacans</i> warm (Annonaceae), empleada con fines medicinales en Paraguay. Iván K González, Mirtha G González	9
Determinación de caracteres morfoanatómicos y farmacognósticos de variedades de albahacas de uso medicinal en Paraguay. Aracy M Silva, Marcos A Grissetti, Yenny P González	10
Morfoanatomía foliar, caulinar y estudios farmacognósticos de <i>Achatocarpus praecox</i> griseb. var. <i>praecox</i> (Achatocarpaceae) "macho toro", utilizada en la medicina popular paraguaya. Carlos M Ayala, Mirtha G González, Yenny P González	11
Morfoanatomía foliar de "falso boldo", <i>Plectranthus barbatus</i> Andrews (Lamiaceae), utilizada en afecciones digestivas en Paraguay. Gabriela M Lezcano, Mirtha G González	12
Morfoanatomía y farmacognosia de especies ornamentales de <i>Tradescantia</i> (Commelinaceae) con potencial uso etnofarmacológico en Paraguay. Marcos A Grissetti, Aracy M Silva, Yenny P González	13
Morfoanatomía foliar de "jaguarete po", <i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A. Gray (Asteraceae), utilizada como hipolipemiante en Paraguay. Romina T Giménez, Yenny P González	14
Efecto de fracciones de <i>Aloysia virgata</i> var. <i>platyphylla</i> en el ensayo de la natación forzada en ratones. Adelian Acosta, Rodrigo Paredes, Alex Campuzano, María Luisa Kennedy, Miguel Campuzano	15
Caracterización morfoanatómica foliar de "ñandu apysa", <i>Campomanesia sessiliflora</i> (O. Berg) Mattos (Myrtaceae) especie medicinal empleada en Paraguay. Ailén Franco, Yenny P González, Mirtha González	16
Ciencias de la Salud (Atención Farmacéutica, Farmacoepidemiología, Farmacia Clínica, Farmacia Asistencial)	
Aplicación de un programa de Atención Farmacéutica en pacientes adultos con VIH/Sida que acuden a la consejería del Programa Nacional de VIH/Sida. Alicia M Chamorro, Gladys Beatriz Lugo, Gladys Mabel Maidana de Larroza	17
Evaluación de los niveles séricos de vancomicina en pacientes gran quemados de un Centro Nacional de Quemaduras y Cirugías Reconstructivas. María Ignacia Troche, Lourdes Raquel Samaniego, Margarita Samudio, Gladys Mabel Maidana de Larroza, Fiorella Laluf, Gladys Beatriz Lugo	18
Prescripción de medicamentos anticolinérgicos en adultos mayores de un hospital de la seguridad social del Departamento Central de Paraguay. Patricia G Acosta, Gladys Mabel Maidana de Larroza, Olga Maciel de Segovia, Lourdes Raquel Samaniego	19
Prevalencia de la automedicación con anticonceptivos en la comunidad educativa de la Facultad de Ciencias Químicas. Jazmín Sánchez, Patricia Acosta, Nilsa Lial, Sonia Fretes, Irma Ramírez, Zully Vera de Molinas	20
Evaluación del consumo de meropenem en pacientes adultos internados del Hospital de Clínicas durante el segundo semestre del año 2023. Melissa M Benítez, Lourdes Raquel Samaniego, Sonia L Fretes de Aquino, Irma Ramírez, María Margarita Aguilera de Almada, Zully Vera de Molinas, Gladys Mabel Maidana de Larroza	21

Adherencia a la medicación de pacientes hipertensos que acuden al Hospital de Clínicas de Paraguay mediante intervenciones con teléfono móvil. Gladys Mabel Maidana de Larroza, Olga Maciel de Segovia, Gladys Beatriz Lugo, Patricia G Acosta, Patricia Vera, Irma Ramírez, Lourdes Raquel Samaniego **22**

Problemas relacionados a los medicamentos en pacientes hipertensos de Cardiología del Hospital de Clínicas. Lourdes Raquel Samaniego, Zully Vera de Molinas, Gladys Beatriz Lugo, Irma Ramírez, Patricia Vera, Patricia G Acosta, Gladys Mabel Maidana de Larroza **23**

Uso de talidomida en pacientes de lepra registrados en el Centro de Especialidades Dermatológicas entre 2021 y 2023. Emilia H Saldívar, María Margarita Aguilera de Almada, Lourdes Raquel Samaniego, Gladys Mabel Maidana de Larroza, Margarita Samudio, Jesús García, María T Duarte **24**

Promoción de prácticas de autocuidado en pacientes con diabetes tipo 2 desde la farmacia interna de la seguridad social de abril a diciembre del 2023. Elena García, Lilian Morínigo, Ana Pereira, Gladys Beatriz Lugo **25**

Optimización de la adherencia al tratamiento antihipertensivo de pacientes crónicos desde la farmacia externa de un hospital público utilizando la telefonía móvil. Marina M Lezcano, Gladys Mabel Maidana de Larroza de Larrosa, Ana Aguilar-Rabito, Fiorella C Laluf, Gladys Beatriz Lugo **26**

Intervención educativa sobre el correcto manejo de dispositivos inhaladores en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Ana B Gavilán, Margarita Samudio, Macarena Morínigo, Fiorella C Laluf, Gladys Beatriz Lugo **27**

Evaluación de la prescripción de AINES y sus combinaciones en pacientes ambulatorios del Hospital de Trauma "Dr. Manuel Giagni". Irene S Insfran, Gladys Mabel Maidana de Larroza, Olga Maciel de Segovia, Zully Vera de Molinas, Lourdes Raquel Samaniego **28**

Posibles interacciones farmacológicas detectadas por el uso concomitante de betabloqueantes con otros medicamentos en pacientes adultos que acuden a la división de Medicina Cardiovascular del Hospital de Clínicas. Gladys Mabel Maidana de Larroza, Olga Maciel de Segovia, Lourdes Raquel Samaniego, Linda V Denis, Rocío D Falcón, Javier Galeano, Osmar A Centurión **29**

Desarrollo de una herramienta multicriterio para optimizar la selección de medicamentos en un hospital terciario. Nahir E Fernández, Elena M Vega, Claudia A De La Jara **30**

Adherencia al tratamiento con golimumab en pacientes con artritis reumatoidea. Stephany Barría, Georgina del C. Sánchez **31**

Efectividad de dapagliflozina en diabetes mellitus tipo 2 descompensada y con coexistencia de otros factores de riesgo cardiovascular. Lorena S Mingo, Georgina del C Sánchez **32**

Caracterización de la automedicación en adultos usuarios de farmacias de Itauguá, Paraguay 2024. Paola Agustina Delgadillo, Carlos Miguel Ríos González, Ana Aguilar-Rabito **33**

Ciencias Tecnológicas (Farmacotecnia, Preparados Magistrales, Tecnología Farmacéutica, Tecnología Cosmética, Biotecnología Farmacéutica, Nanotecnología, Control de Calidad físico químico y microbiológico)

Determinación de plomo en 2 sombras para ojos comercializados en el mercado de San Lorenzo. Erica I Hermosilla V, Sonia L Fretes de Aquino, Emilio F Benítez P, María Margarita Aguilera de Almada, Lourdes Raquel Samaniego, Gladys Mabel Maidana de Larroza de Larroza **34**

Desarrollo de un perfil cromatográfico (TLC) para hojas de *Verbena litoralis* Kunth (Verbenaceae) como aporte al control de calidad drogas vegetales en Paraguay. Nuri M Cabral, Mirta G González, Ever J López, Yenny P González **35**

Control de calidad de flores medicinales comercializadas en herboristerías Mariano Roque Alonso. [Nayhely M Talavera](#), [Yenny P González](#), [Mirtha González](#) **36**

Control de calidad de especies comercializadas como “jagareté ka’a” en forma de polvo en cuatro supermercados de Asunción, Paraguay. [Ever J López Grau](#), [José A Martínez](#), [Rosa Degen](#), [Yenny P González](#) **37**

Control de calidad de horchatas comercializadas en los mercados municipales de las ciudades de Itá y Paraguari. [Patricia Alejandra Denis](#), [Yenny P González](#), [Mirtha González de García](#) **38**

Implementación de herramientas de gestión de riesgos en procesos de generación, almacenamiento y distribución de agua purificada en una industria farmacéutica nacional. [Anna V Siemens](#), [Emilio F Benítez](#), [Lourdes Raquel Samaniego](#), [Gladys Mabel Maidana de Larroza](#), [Sonia L Fretes](#), [María Margarita Aguilera de Almada](#), [Nancy DC Torales](#) **39**

Nanoplateformas magnéticas pH/termosensibles como portadoras de tamoxifeno para optimizar la terapia del cáncer de mama. [Jazmín Torres](#), [Luciana B Lopes](#), [Paula M Uberman](#), [Mónica C García](#) **40**

Nanosistemas liposomales portadores de curcumina: enfoque de calidad por diseño para optimizar su desarrollo. [Johanna K Valenzuela-Oses](#), [Yamila Contessi](#), [Jazmín Torres](#), [Francisco Prieto-Dapena](#), [Antonio M Rabasco](#), [María L González-Rodríguez](#), [Mónica C García](#) **41**

Efecto de plantas nativas del Paraguay sobre producción de especies reactivas de oxígeno en esplenocitos murinos. [Christa B Burgos](#), [Laura G Mereles](#), [Nelson L Alvarenga](#), [Pablo H Sotelo](#), [Patricia E Langjahr](#) **42**

Evaluación de la actividad antiviral in vitro/in vivo del aceite esencial petitgrain contra el virus del Herpes simple tipo I. [María Paz Cáceres](#), [Marcos M Florentín-Pavía](#), [Gladys Mabel Maidana de Larroza](#), [Pablo H Sotelo](#) **43**

Ciencias Regulatorias y Económicas (Farmacovigilancia, Tecnovigilancia, Farmacoeconomía, Buenas Prácticas de Fabricación y Control)

Análisis de disponibilidad y asequibilidad de caramelos medicinales en las farmacias cercanas a un hospital público de la ciudad de Limpio. [Irene I Cuevas](#), [Patricia Vera](#), [Olga Maciel de Segovia](#), [Irma C Ramírez](#), [Lourdes Raquel Samaniego](#), [Gladys Mabel Maidana de Larroza](#) **44**

Impacto de la implementación de la referenciación externa de precios (REP) en el mercado farmacéutico paraguayo. [Jorge Iliou Silvero](#), [Nydia Espínola](#), [Miguel Barrios Marsá](#), [Karina Villamayor](#), [Alberto J Burgos-Edwards](#) **45**

Evaluación económica de la atención a pacientes hipertensos según el riesgo cardiovascular global, desde la perspectiva del Programa Nacional de Prevención Cardiovascular (PNPC) de Paraguay. [Carina P Noguera](#), [Olga Maciel de Segovia](#), [Lourdes Raquel Samaniego](#), [Gladys Mabel Maidana de Larroza](#) **46**

PRESENTACIÓN DEL CAPÍTULO CIENTÍFICO DEL CONGRESO

Con profunda satisfacción, en nombre del Comité Organizador y del Comité Científico del XXIV Congreso de la Federación Farmacéutica Sudamericana y del XIII Congreso Nacional Farmacéutico, celebrados los días 5 y 6 de junio de 2025 en Asunción, Paraguay, presentamos este suplemento que reúne los trabajos científicos presentados en el marco del reglamento oficial del Congreso.

El suplemento constituye una compilación de resúmenes científicos evaluados por pares nacionales e internacionales y organizados según las áreas temáticas establecidas: "Ciencias Farmacéuticas", "Ciencias de la Salud", "Ciencias Tecnológicas y Ciencias Regulatorias y Económicas".

En este compendio se refleja la diversidad, rigurosidad y compromiso de investigadores, docentes, estudiantes y profesionales del sector farmacéutico del Paraguay y de la región.

Cada trabajo presentado no solo representa un avance técnico o científico en su campo específico; sino que también refleja el firme compromiso del sector farmacéutico con la investigación, la innovación, el uso racional de los medicamentos y el bienestar de las comunidades a las que servimos.

Este suplemento busca perdurar como testimonio del dinamismo científico de nuestra región, fomentar nuevas colaboraciones y servir como inspiración para las futuras generaciones de profesionales farmacéuticos.

Agradecemos profundamente a todos los autores, evaluadores, moderadores y colaboradores que hicieron posible este esfuerzo colectivo.

Este evento científico es una muestra de la solidez académica y del potencial transformador de la farmacia sudamericana.

Q.F. Elena García

Presidenta del Comité Organizador

Dra. Olga Maciel de Segovia

Presidente del Comité Científico

XXIV Congreso de la Federación Farmacéutica Sudamericana

XIII Congreso Nacional Farmacéutico-Paraguay 2025

Ciencias Farmacéuticas

Resumen **#1**

Efecto de fracciones de *Aloysia gratissima* var. *gratissima* en el ensayo de la natación forzada en ratones

Rodrigo Paredes¹, Adelian Acosta¹, Alex Campuzano¹, María Luisa Kennedy¹, Miguel Campuzano¹

¹ Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Farmacología, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: La depresión es una enfermedad común pero grave que interfiere con la vida diaria, con la capacidad para desempeñarse y disfrutar de la vida. Afecta a un 3,8% de la población. Previamente, el extracto etanólico de *Aloysia gratissima* var. *gratissima* (AGG), demostró efecto ansiolítico y antidepresivo en ratones.

Objetivo: Evaluar el efecto antidepresivo de las fracciones hexánica y en acetato de etilo, de Agg.

Materiales y Métodos: *Aloysia gratissima* var. *gratissima* (Gillies & Hook. ex Hook.) Tronc. se extrajo primeramente en etanol. El disolvente se evaporó y el residuo se extrajo sucesivamente en hexano, diclorometano, acetato de etilo y butanol. Seis grupos de animales (ratones macho, albinos suizos) recibieron: agua (p.o.); imipramina (32 mg/Kg, i.p.); 0,1, 1 mg/kg de las fracciones hexánica o en acetato de etilo (p.o.), respectivamente. El tratamiento se hizo 24h, 18h y 1h antes de los ensayos de suspensión de cola (SC) y natación forzada (NF). En ambos casos, los ratones individualmente fueron sometidos a cada ensayo durante seis minutos y se registró el tiempo total de inmovilidad para cada animal, a partir del tercer minuto.

Resultados: Cada ratón fue consecutivamente, suspendido en la prueba de SC y sometidos a NF por seis minutos. El análisis de los resultados indica que la fracción en acetato de etilo redujo significativamente ($p < 0,05$) el tiempo de inmovilidad en los ensayos de SC y NF. En el ensayo de SC no se observó efecto. La fracción hexánica no demostró actividad.

Conclusiones: La fracción en acetato de etilo de *Aloysia gratissima* var. *gratissima* reduce el tiempo de inmovilidad de los ratones en el ensayo de natación forzada, lo que indica que la actividad de tipo antidepresiva se debe a compuestos de mediana polaridad presentes en esta fracción.

Palabras clave: depresión, *Aloysia gratissima* var. *gratissima*, tiempo de inmovilidad, fracción hexánica, fracción en acetato de etilo.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Farmacéuticas

Resumen #2

Composición química y actividad antioxidante de aceites esenciales de dos especies del género *Campomanesia* (Myrtaceae)

Diana E Bazán¹, Nelson L Alvarenga¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Fitoquímica, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: Las plantas han jugado un papel importante en muchas medicinas tradicionales, en ese contexto se ha demostrado que las mismas tienen importantes actividades biológicas. Se ha informado sobre los efectos que ejercen algunos compuestos volátiles de las plantas, especialmente los aceites esenciales, como ser antibacterianos, antifúngicos y antioxidantes. Estudios recientes sobre especies del género *Campomanesia* han demostrado varias actividades biológicas que incluyen actividad antioxidante.

Objetivo: Determinar de la composición química y la actividad antioxidante in vitro de los aceites esenciales de hojas y ramas de *Campomanesia guazumifolia* (ñandú apysa) y *Campomanesia guaviroba* (guavirá hovy).

Materiales y Métodos: Estudio transversal descriptivo. Muestras de *C. guazumifolia* y *C. guaviroba* fueron recolectadas del Jardín de Aclimatación de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción. Los ejemplares fueron identificados por expertos botánicos de la Facultad de Ciencias Químicas-Universidad Nacional de Asunción. Para caracterizar y cuantificar los componentes de un aceite esencial, se utilizó cromatografía gaseosa acoplada a un espectrómetro de masas. El método para la estimación de la capacidad antioxidante fue el de captación de radical DPPH (2,2-difenil-1-picrilhidrazilo).

Resultados: El componente principal del aceite esencial de hojas de *C. guaviroba* fue cariofileno (10,98%). Además, se identificaron otros 34 compuestos en la muestra. En el aceite esencial de las hojas de *C. guazumifolia*, el cariofileno (13,33%) fue el componente mayoritario, identificándose igualmente otros 20 compuestos. La concentración media inhibitoria mediante el ensayo DPPH de los aceites esenciales de las dos especies del género *Campomanesia* mostró un bajo potencial antioxidante.

Conclusiones: Se determinó de la composición química de los aceites esenciales de hojas y ramas de *Campomanesia guazumifolia* (ñandú apysa) y *Campomanesia guaviroba* (guavirá hovy), en ambas especies se identificó como compuesto mayoritario el sesquiterpeno cariofileno. Asimismo, se determinó la actividad antioxidante in vitro, aunque los resultados mostraron un bajo potencial el ensayo contribuye en información científica valiosa sobre las especies estudiadas.

Palabras clave: *Campomanesia*, aceite esencial, química, antioxidante.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Farmacéuticas

Resumen #3

Morfoanatomía foliar de *Annona cacans* warm (Annonaceae), empleada con fines medicinales en Paraguay

Iván K González¹, Mirtha G González¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Botánica, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: En Paraguay las especies de *Annona* son consideradas plantas frutales, también medicinales; así la infusión de las hojas de *Annona cacans* es utilizada contra el dolor de garganta. El consumo de plantas medicinales en Paraguay es una práctica muy arraigada, por ello es importante conocer la identidad botánica de las especies empleadas, para lo cual los estudios anatómicos son fundamentales ya que proporcionan los caracteres de diagnóstico que permiten identificar una droga vegetal.

Objetivo: Establecer parámetros morfoanatómicos de diagnóstico, para la correcta identificación de *Annona cacans* Warm (Annonaceae), empleada con fines medicinales en Paraguay.

Materiales y Métodos: Estudio transversal descriptivo. Las hojas se colectaron de ejemplares que crecen en el Jardín de Aclimatación, Facultad de Ciencias Químicas-Universidad Nacional de Asunción y se elaboró un ejemplar de herbario. Se realizaron cortes transversales a mano alzada y con micrótopo de la lámina y pecíolo; para la observación de la epidermis se realizó el rasgado o peeling.

Resultados: Caracteres morfológicos: hojas de formas que varían entre elíptica, lanceolada, oblonga y obovada, borde entero, ápice atenuado, acuminado o ligeramente mucronado, base aguda y decurrente, venación pinnada-braquidódroma débil. Caracteres anatómicos: células de ambas epidermis de paredes rectas a ligeramente sinuosas; estomas restringidos a la epidermis abaxial de tipo braquiparacítico, mesófilo dorsiventral, con una hilera de parénquima en empalizada hacia la epidermis adaxial, seguido de 4 a 7 hileras de parénquima lagunar; presencia de células secretoras en la porción media del mesófilo; la nervadura central y el pecíolo en transverso presentan forma cóncavo-convexa, epidermis uniestratificada, colénquima de tipo angular, haces vasculares de tipo colateral abierto rodeados de forma continua por tejido esclerenquimático, presencia de drusas.

Conclusiones: Los caracteres morfoanatómicos determinados para *Annona cacans*, constituyen caracteres de diagnósticos útiles para su identificación botánica, como aporte al control de calidad de drogas vegetales en Paraguay.

Palabras clave: anatomía vegetal, *Annona cacans*, hojas, morfología, planta.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Farmacéuticas

Resumen #4

Determinación de caracteres morfoanatómicos y farmacognósticos de variedades de albahacas de uso medicinal en Paraguay

Aracy M Silva¹, Marcos A Grissetti¹, Yenny P González¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Botánica, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: En Paraguay, las plantas medicinales son parte fundamental de la medicina tradicional. Entre ellas se encuentran variedades de albahaca como la blanca, arbustiva, anisada y criolla por sus aplicaciones terapéuticas y culinarias. La correcta identificación de estas especies es clave para su uso seguro.

Objetivo: Determinar los caracteres morfoanatómicos y farmacognósticos de tres especies conocidas como albahaca, empleadas con fines medicinales en Paraguay.

Materiales y Métodos: Estudio transversal descriptivo. Las muestras se recolectaron de ejemplares cultivados debidamente identificados del Jardín de Aclimatación de la Facultad de Ciencias Químicas-Universidad Nacional de Asunción. Para el análisis anatómico, las muestras fueron fijadas en solución de FAA. Se realizó levantamiento de epidermis, cortes a manos alzadas y con micrótopo con posterior tinción diferencial. La identificación de metabolitos secundarios se realizó según técnicas farmacognósticas.

Resultados: Caracteres morfológicos: *Ocimum basilicum*; hojas de textura suave, verde claro, aovadas, ápice agudo, margen ondulado, base redondeada,

nerviación campilódroma. *O. basilicum* var. *anisatum*: hojas de textura suave, verde, aovadas, ápice agudo, margen aserrado, nerviación campilódroma. *O. gratissimum*; hojas de textura aterciopelada, verde opaco, aovadas, ápices agudos, margen dentado. Caracteres anatómicos: las tres especies presentan en vista superficial células epidérmicas de paredes sinuosas, estomas diacíticos y anomocíticos en ambas epidermis; en transcurso ambas epidermis uniestratificadas, mesófilo dorsiventral con una hilera de parénquima empalizada; presencia de pelos eglandulares pluricelulares que varían en densidad de una especie a otra. Metabolitos presentes: taninos, azúcar no reductor y azúcar reductor en las tres especies, este último ausente en *Ocimum basilicum*.

Conclusiones: Se determinaron caracteres morfoanatómicos y farmacognósticos de tres especies de uso medicinal, conocidas como albahaca, destacándose que los caracteres morfológicos foliares y la densidad de los pelos son caracteres importantes para diferenciar estas especies. Se contribuye así con el aporte de elementos de diagnóstico para la correcta identificación de las plantas medicinales en Paraguay.

Palabras clave: albahaca, identificación, farmacognosia, morfoanatomía, planta medicinal.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Farmacéuticas

Resumen #5

Morfoanatomía foliar, caulinar y estudios farmacognósticos de *Achatocarpus praecox* griseb. var. *praecox* (Achatocarpaceae) “macho toro”, utilizada en la medicina popular paraguaya

Carlos M Ayala¹, Mirtha G González¹, Yenny P González¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Botánica, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: *Achatocarpus praecox* Griseb. var. *praecox*, se caracteriza por ser un árbol menor o arbusto, cuya corteza es utilizada en Paraguay como afrodisíaco y energizante.

Objetivo: Establecer parámetros morfoanatómicos foliares, caulinares y farmacognósticos de diagnóstico, para la correcta identificación y el control de calidad de *A. praecox* var. *praecox* (Achatocarpaceae) “macho toro”, utilizada en la medicina popular paraguaya.

Materiales y Métodos: Estudio transversal descriptivo. Las muestras fueron recolectadas de ejemplares cultivados en el Jardín de Aclimatación, Facultad de Ciencias Químicas-Universidad Nacional de Asunción. Se realizó el levantamiento de la epidermis de la lámina y cortes transversales a mano alzada de la lámina y del pecíolo, y el tallo con micrótopo. Para identificar los metabolitos secundarios se realizó una maceración acuosa del polvo de las hojas y del tallo, y se realizaron los ensayos según técnicas farmacognósticas.

Resultados: Caracteres morfológicos: Hojas discoloras, lanceoladas, elípticas, aovadas, margen entero, ápice agudo, emarginado o levemente acuminado, base cuneada y decurrente, lámina simétrica, venación

pinnada-semicraspedódroma; pecíolo acanalado levemente curvado; tallo cilíndrico con lenticelas y espinas. Caracteres anatómicos: hoja hipoestomática, estomas ciclocíticos y anomocíticos. En sección transversal: lámina foliar con ambas epidermis uniestratificadas, debajo de epidermis adaxial una hilera de hipodermis, mesófilo dorsiventral; nervadura central planoconvexa, pecíolo de forma semicircular, en ambos casos hay colénquima subepidérmico angular, un haz vascular central colateral abierto de forma semilunar, rodeado por tejido esclerenquimático; presencia de drusas en lámina, nervadura central y pecíolo. El tallo presenta súber aplanado en sentido tangencial, braquiesclereidas, floema y xilema en forma radial. Farmacognosia: metabolitos encontrados en hoja y tallo: taninos, alcaloides, saponinas, azúcar reductor, azúcar no reductor y colorantes; goma solo en tallo.

Conclusiones: Se establecieron los parámetros morfoanatómicos foliares, caulinares y farmacognósticos de diagnóstico, para la correcta identificación y el control de calidad de *A. praecox* var. *praecox* (Achatocarpaceae) “macho toro”, utilizada en la medicina popular paraguaya.

Palabras clave: *A. praecox* var. *praecox*, estudios farmacognósticos, hoja, morfoanatomía, tallo.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Farmacéuticas

Resumen #6

Morfoanatomía foliar de “falso boldo”, *Plectranthus barbatus* Andrews (Lamiaceae), utilizada en afecciones digestivas en Paraguay

Gabriela M Lezcano¹, Mirtha G González¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Botánica, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: En Paraguay el uso de plantas medicinales para prevenir o tratar diversas dolencias persiste, tanto en la población rural como en la urbana. Un problema que surge en el uso de las plantas medicinales es conocer con exactitud su identidad botánica.

Objetivo: Establecer parámetros morfoanatómicos foliares de diagnóstico, para la correcta identificación de “falso boldo”, *Plectranthus barbatus* Andrews (Lamiaceae), utilizada en afecciones digestivas en Paraguay.

Materiales y Métodos: Estudio transversal descriptivo. Las hojas se recolectaron de ejemplares cultivados en el Jardín de Aclimatación, Facultad de Ciencias Químicas-Universidad Nacional de Asunción. se fijaron en FAA. Se realizó levantamiento de epidermis de lámina, cortes transversales a mano alzada y con micrótopo de lámina y pecíolo, con posterior tinción diferencial.

Resultados: Caracteres morfológicos: hojas aromáticas, pubescentes al tacto, discoloras; ovado, oblongas, margen dentado-crenado, ápice agudo, base decurrente, venación pinnada-braquidódroma débil. Pecíolo largo. Caracteres anatómicos: en vista

superficial, hoja anfiestomática, en la epidermis adaxial se observaron estomas diacíticos; en la abaxial, estomas anomocíticos y diacíticos. En ambas epidermis pelos eglandulares pluricelulares, y tres tipos de pelos glandulares: de base y cabeza unicelular; de base pluricelular con cabeza unicelular; sésil con cabeza unicelular con contenido de color amarillo. En transcurso, lámina foliar con ambas epidermis uniestratificadas, mesófilo dorsiventral; tres hileras de parénquima en empalizada, cuatro hileras de parénquima lagunar, cristales de oxalato de calcio en forma de drusas. Nervadura central biconvexa más pronunciada hacia la epidermis abaxial, pecíolo planoconvexo; en ambos casos hay colénquima subepidérmico angular, los haces vasculares de tipo colateral abierto dispuestos en forma discontinua, formando un círculo. Nervadura y pecíolo presentan los cuatro tipos de pelos ya mencionados, además, cristales de oxalato de calcio en forma de drusas y rafidios.

Conclusiones: Los caracteres morfoanatómicos determinados para *Plectranthus barbatus*, constituyen caracteres de diagnósticos útiles para su identificación botánica, como aporte al control de calidad de drogas vegetales en Paraguay.

Palabras clave: anatomía vegetal, hojas, morfología, planta medicinal, *Plectranthus barbatus*.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Farmacéuticas

Resumen #7

Morfoanatomía y farmacognosia de especies ornamentales de *Tradescantia* (Commelinaceae) con potencial uso etnofarmacológico en Paraguay

Marcos A Grissetti¹, Aracy M Silva¹, Yenny P González¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Botánica, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: En Paraguay existe diversidad de plantas de uso ornamental, se encuentran en casi todo el país, muchas son empleadas con fines medicinales. La determinación de caracteres de identificación es importante al momento de plantearse el uso de plantas medicinales.

Objetivo: Establecer caracteres morfoanatómicos y farmacognósticos para la identificación de tres especies ornamentales de *Tradescantia*: *T. zebrina*, *T. spatulata* y *T. pallida* (Commelinaceae) con potencial uso medicinal en Paraguay.

Materiales y Métodos: Estudio transversal descriptivo realizado en muestras recolectadas del Campus de la UNA. El material fue identificado por comparación con ejemplares del Herbario FCQ. Para los estudios anatómicos las muestras fueron fijadas en FAA. Se realizó el levantamiento de epidermis, cortes a mano alzada y con microtomo. Se emplearon métodos de farmacognosia para la identificación de metabolitos presentes en las tres especies.

Resultados: *T. zebrina*: hojas lanceoladas, bordes enteros, sésiles paralelinervias, 7,44 cm de longitud, 3 cm de ancho. Vista superficial, epidermis con

células poligonales, estomas tetracíticos en epidermis abaxial. Corte transversal, epidermis biestratificada hipodermis con células de gran tamaño mesófilo homogéneo, parénquima esponjoso, epidermis inferior uniestratificada. *T. spatulata*: hojas lineares, bordes enteros, sésil paralelinervia, 30,45 cm de longitud, 5 cm de ancho. Vista superficial, epidermis con células poligonales, estomas tetracíticos en epidermis abaxial. Corte transversal, epidermis pluriestratificada mesófilo homogéneo, parénquima esponjoso, epidermis inferior uniestratificada. *T. pallida*: hojas lanceoladas de bordes enteros, sésiles paralelinervias, 16,1 cm de longitud, 4,1 cm de ancho. Corte transversal, epidermis uniestratificada hipodermis con células de gran tamaño mesófilo homogéneo, parénquima esponjoso, epidermis inferior uniestratificada. Metabolitos presentes: taninos, alcaloides y colorantes en las tres especies.

Conclusiones: Los caracteres de diferenciación para las especies estudiadas son tamaño de hojas y células hipodérmicas. Se sugiere realizar estudios para determinar compuestos químicos específicos. Estos resultados constituyen elementos de diagnóstico para la correcta identificación especies medicinales de Paraguay.

Palabras clave: farmacognosia, morfoanatomía, plantas medicinales, *Tradescantia*.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Farmacéuticas

Resumen #8

Morfoanatomía foliar de “jaguarete po”, *Tithonia diversifolia* (hemsl.) A. Gray (Asteraceae), utilizada como hipolipemiente en Paraguay

Romina T Giménez¹, Yenny P González¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Botánica, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: A nivel poblacional el uso y consumo de plantas medicinales es una tradición, estas se pueden utilizar para tratar distintas afecciones. Entre ellas se encuentra *Tithonia diversifolia*, conocida como “jaguarete po”, empleada en Paraguay como hipolipemiente y para tratar trastornos gastrointestinales. Los estudios de morfoanatomía de especies medicinales son importantes para su correcta identificación.

Objetivo: Describir la morfoanatomía foliar de “jaguarete po”, *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray (Asteraceae), empleada como medicinal en Paraguay.

Materiales y Métodos: Se colectaron muestras de hojas de *Tithonia diversifolia* del Jardín de Aclimatación de la Facultad de Ciencias Químicas-Universidad Nacional de Asunción, que se colocaron en AFA. Se realizó el levantamiento de epidermis de la lámina, se realizaron cortes a mano alzada, y con micrótopo de la lámina y el pecíolo y se realizaron tinciones diferenciales. Las observaciones se realizaron con microscopio Olympus CX41.

Resultados: Hojas discoloras, simples partidas lanceoladas, ápice acuminado, margen entero hasta la mitad y serrado hacia el ápice, nerviación palmatinervia,

pecíolo cilíndrico largo. Los caracteres anatómicos: ambas epidermis con células de paredes onduladas y estomas de tipo anomocítico; en el corte transversal las epidermis son unistratas, mesófilo dorsiventral, con dos hileras de parénquima en empalizada hacia la cara adaxial y parénquima esponjoso hacia la abaxial. La nervadura central biconvexa, colénquima angular, haz vascular colateral abierto, uno central de mayor tamaño y otros más pequeños a los lados. El pecíolo circular, epidermis unistrata, colénquima angular, haz vascular colateral abierto. Se destaca la presencia de pelos eglandulares pluricelulares, pelos glandulares capitados y no capitados, cristales de oxalato de calcio en forma de drusas.

Conclusiones: Se describieron como caracteres morfoanatómicos foliares diferenciales de “jaguarete po”, *Tithonia diversifolia*, estomas anomocíticas en ambas epidermis, pelos eglandulares pluricelulares y glandulares capitados y no capitados, drusas, determinándose así caracteres de diagnóstico útiles para la identificación y control de calidad de esta droga vegetal.

Palabras clave: identificación botánica, morfoanatomía, planta medicinal.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Farmacéuticas

Resumen #9

Efecto de fracciones de *Aloysia virgata* var. *platyphylla* en el ensayo de la natación forzada en ratones

Adelian Acosta¹, Rodrigo Paredes¹, Alex Campuzano¹, María Luisa Kennedy¹, Miguel Campuzano¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Farmacología, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: La depresión es una de las principales causas de discapacidad en el mundo, afecta a 350 millones de personas, 40,5% corresponde a trastornos depresivos. En Paraguay alrededor del 5,23% de la población sufre trastornos depresivos. Previamente, el extracto etanólico de *Aloysia virgata* var. *platyphylla* (Avp), demostró efecto ansiolítico y antidepresivo en ratones.

Objetivo: Evaluar el efecto antidepresivo de las fracciones hexánica y en acetato de etilo, de Avp.

Materiales y Métodos: Partes aéreas de *Aloysia virgata* var. *platyphylla* (Briq.) Moldenke se extrajo primeramente en etanol. El disolvente se evaporó y el residuo se extrajo sucesivamente en hexano, diclorometano, acetato de etilo y butanol. Seis grupos de animales (ratones macho, albinos suizos) recibieron: agua (p.o.); imipramina (32mg/Kg, i.p.); 0,1, 1 mg/kg de las fracciones hexánica o en acetato de etilo, respectivamente. El tratamiento se hizo 24h, 18h y una hora antes de los ensayos de suspensión de cola (SC) y natación forzada (NF). En ambos casos, los ratones individualmente fueron sometidos a cada ensayo durante seis minutos y se registró el tiempo total de inmovilidad para cada animal, a partir del tercer minuto.

Resultados: Cada ratón fue consecutivamente, suspendido en la prueba de SC y sometidos a NF por seis minutos. El análisis de los resultados indica que la dosis 0,1 mg/Kg de la fracción hexánica redujo significativamente ($p < 0,05$) el tiempo de inmovilidad en el ensayo de NF. En el ensayo de SC no se observó efecto. La fracción en acetato de etilo no demostró actividad.

Conclusiones: La fracción hexánica de *Aloysia virgata* var. *platyphylla* reduce el tiempo de inmovilidad de los ratones en el ensayo de natación forzada, lo que indica que la actividad de tipo antidepresiva se debe a compuestos de baja polaridad presentes en esta fracción.

Palabras clave: depresión, *Aloysia virgata* var. *platyphylla*, tiempo de inmovilidad, fracción hexánica, fracción en acetato de etilo.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Farmacéuticas

Resumen #10

Caracterización morfoanatómica foliar de “ñandu apysa”, *Campomanesia sessiliflora* (O. Berg) Mattos (Myrtaceae) especie medicinal empleada en Paraguay

Ailén Franco¹, Yenny P González¹, Mirtha González¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Botánica, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: El uso de plantas medicinales representa una práctica tradicional ampliamente difundida en Paraguay. La identificación botánica de estas especies requiere estudios que contemplen características morfoanatómicas. Tal es el caso de *Campomanesia sessiliflora*, conocida comúnmente como “ñandú apysa”, utilizada como digestivo y antidiarreico.

Objetivo: Describir los caracteres morfoanatómicos foliares de “ñandu apysa”, *Campomanesia sessiliflora* (O. Berg) Mattos (Myrtaceae), empleada como medicinal en Paraguay.

Materiales y Métodos: Estudio transversal descriptivo. Se colectaron hojas de la especie estudiada de la ciudad de Edelira, Departamento de Itapúa, Paraguay, estas fueron fijadas en alcohol de 70° para posterior procesamiento. Se realizó levantamiento de epidermis, cortes a mano alzada y microtomo, con posterior tinción diferencial. Se elaboró un ejemplar de herbario, luego incorporado al herbario Facultad de Ciencias Químicas-Universidad Nacional de Asunción.

Resultados: Caracteres morfológicos: hojas de color verde oscuro en haz. más claro en envés, rugosas al tacto, lanceoladas, algunas oblongas, ápice agudo,

borde entero, base cuneada, penninervias. Caracteres anatómicos: células epidérmicas de paredes onduladas, en ambas caras, estomas de tipo anomocítico, restringidos a la epidermis inferior; en transcorte, ambas epidermis uniestratificadas, mesófilo simétrico, con una hilera de células en empalizada hacia ambas epidermis, en el centro parénquima esponjoso. Nervadura central biconvexa, convexidad mayor hacia la epidermis inferior, colénquima angular, haz vascular biclateral, en forma de semiluna. Pecíolo circular, epidermis uniestratificada, colénquima angular, haz vascular biclateral, en forma de herradura invertida. Se destaca presencia de tricomas eglandulares unicelulares largos hacia ambas epidermis de lámina, nervadura central y pecíolo; glándulas endógenas, drusas y cristales de prismáticos, en mesófilo, en parénquima de nervadura central y pecíolo.

Conclusiones: El mesófilo simétrico, pelos eglandulares largos, glándulas endógenas, drusas y cristales prismáticos, son caracteres de diagnóstico a tener en cuenta para la correcta identificación botánica de “ñandu apysa”, *Campomanesia sessiliflora*, empleada en la medicina tradicional paraguaya.

Palabras clave: anatomía vegetal, *Campomanesia sessiliflora*, planta medicinal.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias de la Salud

Resumen #11

Aplicación de un programa de Atención Farmacéutica en pacientes adultos con VIH/Sida que acuden a la consejería del Programa Nacional de VIH/Sida

Alicia M Chamorro¹, Gladys Beatriz Lugo², Gladys Mabel Maidana de Larroza²

¹Ministerio de Salud y Bienestar Social, Programa Nacional de VIH/SIDA, Asunción, Paraguay.

²Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Farmacia, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: El virus de inmunodeficiencia humana ataca de manera progresiva el sistema inmunitario, afectando especialmente a los linfocitos CD4, conocidos como células T ayudadoras. Esta destrucción gradual compromete gravemente las funciones de la inmunidad celular y el control de la inmunidad humoral, lo que puede culminar en el desarrollo del síndrome de inmunodeficiencia adquirida. La Atención Farmacéutica es la provisión responsable de la farmacoterapia, para lograr resultados concretos que mejoren la calidad de vida de los pacientes. El farmacéutico contribuye en el trabajo interdisciplinario, para ofrecer un enfoque integral en el manejo del VIH, lo que puede mejorar la calidad de vida.

Objetivo: Evaluar la implementación de un programa de Atención Farmacéutica en pacientes con VIH/Sida que acuden a la consejería del Programa Nacional de VIH/SIDA.

Materiales y Métodos: Estudio experimental de series temporales, longitudinal y prospectivo, Duración 6 meses. Participaron 35 pacientes del Programa Nacional de VIH/SIDA, quienes firmaron el consentimiento informado y cumplían con los criterios de inclusión. Se registraron variables iniciales y se

evaluaron intervenciones farmacéuticas para resolver problemas relacionados con medicamentos (PRM), así como conocimiento sobre la enfermedad y sus tratamientos, y la modificación de hábitos de vida. Las entrevistas se realizaron mediante cuestionarios estructurados durante el periodo de intervención.

Resultados: Participaron 35 pacientes, entre 21 y 31 años, predominantemente hombres (21 hombres). Con educación terciaria (42,8%), solteros (54,3%). Mejoraron la carga viral, incremento del 25,7% en la calidad de vida. Se resolvieron 50 (PRM) en 24 pacientes, y el conocimiento sobre la enfermedad aumentó 54,3%. Se llevaron 179 intervenciones farmacéuticas, 111 enfocadas en educación sobre medidas no farmacológicas.

Conclusión: Las intervenciones farmacéuticas mejoraron la calidad de vida, los parámetros clínicos de CD4 y carga viral, optimizaron el uso de medicamentos y disminuyeron los PRM. Los resultados revelaron un nivel alto de satisfacción entre pacientes participantes del estudio.

Palabras claves: cuidados farmacéuticos, calidad de vida, carga viral, VIH/SIDA.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias de la Salud

Resumen #12

Evaluación de los niveles séricos de vancomicina en pacientes gran quemados de un Centro Nacional de Quemaduras y Cirugías Reconstructivas

María Ignacia Troche¹, Lourdes Raquel Samaniego², Margarita Samudio³, Gladys Mabel Maidana de Larroza², Fiorella Laluf⁴, Gladys Beatriz Lugo²

¹Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Centro Nacional de Quemaduras y Cirugías Reconstructivas, Farmacia Interna, Asunción, Paraguay.

²Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Farmacia, San Lorenzo, Paraguay.

³Universidad Nacional de Asunción, Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, San Lorenzo, Paraguay.

⁴Florida Atlantic University, Facultad de Ciencias Charles E. Schmidt, Florida, Estados Unidos.

Introducción: La evaluación de las concentraciones séricas de vancomicina se plantea donde hay sospecha de falta de respuesta terapéutica en pacientes quemados y se altera la farmacocinética y farmacodinamia de fármacos. La monitorización permite medir las concentraciones plasmáticas de fármacos en pacientes.

Objetivo: Evaluar los niveles séricos de vancomicina en pacientes adultos grandes quemados internados en el Centro Nacional de Quemaduras y Cirugías Reconstructivas durante el año 2020 y niveles séricos de la vancomicina.

Materiales y Métodos: Estudio transversal descriptivo. Se analizaron pacientes gran quemado, de ambos sexos, mayores de 18 años, internados en UCI del Centro Nacional de Quemaduras y Cirugías Reconstructivas, con tratamiento de vancomicina.

Resultados: Se incluyó 52 pacientes, el 84,6% fueron de sexo masculino, edad $36,7 \pm 13,9$, el 26,9% eran del departamento Central, el 36,5% presenta comorbilidad (15,4% HTA y el 9,6% diabetes mellitus). El perfil renal de los pacientes se encontraban alterados urea 21,4% y creatina 4,8%. Origen de las quemaduras el 53,9% fuego directo y 40,4 % eléctrico. El tipo de quemadura el 64,3% tipo AB-B, los pacientes tenían niveles menores a 10 mg/L (11,5%), el 9,6% (20-40 µg/mL) nivel objetivo y 9,6% (>40 µg/mL). Los microorganismos aislados, *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus coagulasa-negativo* fueron los más frecuentes.

Conclusión: Estos hallazgos demuestran la necesidad de un monitoreo terapéutico más riguroso y de ajustes en la dosificación para optimizar el tratamiento con vancomicina en pacientes quemados, mejorar los resultados clínicos y reducir el riesgo de desarrollo de resistencia antimicrobiana.

Palabras clave: vancomicina, monitorización de vancomicina, pacientes gran quemado, farmacocinética, resistencia antimicrobiana.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias de la Salud

Resumen **#13**

Prescripción de medicamentos anticolinérgicos en adultos mayores de un hospital de la seguridad social del Departamento Central de Paraguay

Patricia G Acosta¹, Gladys Mabel Maidana de Larroza¹, Olga Maciel de Segovia¹, Lourdes Raquel Samaniego¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Farmacia, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: Los adultos mayores son consumidores de un número mayor de medicamentos. Entre los medicamentos prescritos en esta población se encuentran aquellos con propiedades anticolinérgicas. Varios estudios relacionan la valoración de la carga anticolinérgica como un predictor de caídas, deterioro cognitivo y del aumento de la morbilidad. La "carga anticolinérgica" es el efecto acumulativo de tomar uno o más medicamentos con actividad anticolinérgica o sus metabolitos, se estiman mediante varias escalas, que clasifican los principios activos según su potencial anticolinérgico, entre ellos podemos citar: Anticholinergic Risk Scale (ARS) y Anticholinergic Cognitive Burden (ACB).

Objetivo: Caracterizar la carga anticolinérgica en pacientes ambulatorios adultos mayores de un Hospital de la Seguridad Social del Departamento Central, durante el primer cuatrimestre del 2021.

Materiales y Métodos: Estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, se analizaron las prescripciones de 354 pacientes ambulatorios adultos mayores (65 años y más), ambos sexos tras la revisión de recetas electrónicas. Se analizaron las características

demográficas, medicamentos con propiedades y carga anticolinérgicas según las escalas ARS y ACB asignando las puntuaciones correspondientes. Código de CEI 715/2021.

Resultados: El 61,6% de las prescripciones fueron a mujeres, con una media de 74,33 años (DE=7,06). El 42,4% (n=150) de los pacientes tenía indicado al menos un medicamento con propiedades anticolinérgicas, siendo los principales identificados el alprazolam (18,9%), atenolol (6,2%) y levodopa-carbidopa (3,4%). Se identificaron 116 (32,8%) pacientes con medicamentos según la escala ACB y 34 (9,3%) de pacientes según la escala ARS, siendo la clorfeniramina el activo mayormente relacionado a una carga anticolinérgica alta, para ambas escalas.

Conclusiones: Se identificó la existencia de prescripciones de medicamentos con efectos anticolinérgicos en adultos mayores y frecuencia de pacientes con carga anticolinérgica según ARS y ACB, que podrían considerarse como herramientas útiles en la práctica clínica para mejorar la seguridad del tratamiento farmacológico.

Palabras clave: adulto mayor, síndrome anticolinérgico, pacientes ambulatorios.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias de la Salud

Resumen **#14**

Prevalencia de la automedicación con anticonceptivos en la comunidad educativa de la Facultad de Ciencias Químicas

Jazmín Sánchez¹, Patricia Acosta¹, Nilsa Lial¹, Sonia Fretes¹, Irma Ramírez¹, Zully Vera de Molinas¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Farmacia, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: La automedicación es la selección y el uso de los medicamentos por las personas con el propósito de prevenir, aliviar o tratar síntomas o enfermedades leves que ellas mismas puedan identificar, práctica que puede tener consecuencias peligrosas para la salud, como la aparición de reacciones adversas, la ineffectividad del tratamiento.

Objetivo: Determinar la prevalencia de automedicación con anticonceptivos en la comunidad educativa de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción, durante el primer semestre de 2023.

Materiales y Métodos: Estudio transversal descriptivo con muestreo no probabilístico, mediante la aplicación de encuesta a través de Google Form® y cuyo enlace de acceso fue difundido a los funcionarios administrativos, docentes y estudiantes universitarios de 18 años o más, sexo femenino que accedan a participar del estudio. Aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Químicas-Universidad Nacional de Asunción bajo el código: CEI 1038/2023.

Resultados: Formaron parte del estudio 225 participantes de sexo femenino de entre 18 a 57 años, en un 92% perteneciente al estamento estudiantil, la mayoría de la carrera de Farmacia (42%). El 55% de las encuestadas se encuentran solteras, el 53% utilizaban algún método anticonceptivo, el 28% se automedicaba con anticonceptivos; drospirenona + etinilestradiol fueron los más utilizados con un 43% y las razones más frecuentes fueron con el 36% utilización previa con buenos resultados (voluntad propia) y 27% tuvo buena referencia del anticonceptivo.

Conclusiones: Se resalta un alto porcentaje de administración de anticonceptivos sin prescripción médica, a pesar de que la mayoría de la población posee conocimientos sobre los riesgos de la automedicación.

Palabras clave: comunidad, automedicación, anticonceptivos.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias de la Salud

Resumen **#15**

Evaluación del consumo de meropenem en pacientes adultos internados del Hospital de Clínicas durante el segundo semestre del año 2023

Melissa M Benítez¹, Lourdes Raquel Samaniego¹, Sonia L Fretes de Aquino¹, Irma Ramírez¹, María Margarita Aguilera de Almada¹, Zully Vera de Molinas¹, Gladys Mabel Maidana de Larroza¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Farmacia, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: Los antibióticos son fundamentales para tratar y prevenir infecciones bacterianas, pero la creciente resistencia antimicrobiana a nivel mundial representa una seria amenaza.

Objetivo: Evaluar el perfil de su consumo en pacientes adultos internados del Hospital de Clínicas, dada la importancia de meropenem como antibióticos de último recurso para el tratamiento de infecciones graves.

Materiales y Métodos: Estudio transversal descriptivo con muestreo por conveniencia. Los datos fueron recopilados de 992 recetas y formularios de solicitud de antibióticos de pacientes adultos internados en el Hospital de Clínicas que recibieron tratamiento con meropenem durante julio-diciembre 2023. Se utilizó DDD/100 camas/día como unidad de medida, además, se determinó frecuencia, promedio y desviación estándar de los datos.

Resultados: La mayoría de las prescripciones correspondieron a pacientes del sexo masculino (56%) y una franja etaria de 20 a 60 años para ambos sexos. Las infecciones respiratorias fueron las indicaciones principales del antibiótico (46%), seguidas de otras patologías (25%) e infecciones relacionadas al sistema

renal y aparato urinario (14%). El servicio con mayor prescripción del antibiótico fue III Cátedra Clínica Médica (24%), Urgencias Adulto (URG A) y II Cátedra Clínica Médica (18% y 17%, respectivamente). La mayoría de las prescripciones fueron empíricas (81%), destacando *Klebsiella pneumoniae* como el microorganismo más aislado (12%). Se cumplió el "Protocolo de Manejo Antimicrobiano Empírico Inicial de Infecciones Frecuentes" en un 76%. El consumo promedio durante el período de estudio fue de 2,40 DDD/100 camas/día.

Conclusiones: El estudio proporcionó información técnica actual, útil para los profesionales de la salud como a la comunidad científica interesada en el tema, permitiendo que los resultados obtenidos puedan ser comparados con otros estudios nacionales e internacionales y además podría contribuir en la optimización en la prescripción de este antibiótico.

Palabras clave: meropenem, prescripción, agente antimicrobiano.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias de la Salud

Resumen **#16**

Adherencia a la medicación de pacientes hipertensos que acuden al Hospital de Clínicas de Paraguay mediante intervenciones con teléfono móvil

Gladys Mabel Maidana de Larroza¹, Olga Maciel de Segovia¹, Gladys Beatriz Lugo¹, Patricia G Acosta¹, Patricia Vera¹, Irma Ramírez¹, Lourdes Raquel Samaniego¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Farmacia, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad, que presenta síntomas inespecíficos, pero que se puede detectar, prevenir, controlar, pero a pesar de existir un tratamiento eficaz, la mitad de los pacientes tratados por hipertensión abandona la atención, a partir del primer año del diagnóstico y el resto, solo 50% toma al menos 80% de sus medicamentos prescritos. Debido a la deficiente adherencia al tratamiento antihipertensivo, aproximadamente 75% de los pacientes no logran el control óptimo de la presión arterial.

Objetivo: Evaluar la adherencia a la medicación de pacientes hipertensos de la División de Medicina Cardiovascular del Hospital de Clínicas de Paraguay mediante intervenciones por teléfono móvil.

Materiales y Métodos: Estudio cuasiexperimental, en 35 pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años con hipertensión arterial y tratamiento farmacológico desde al menos 6 meses durante junio a diciembre del 2023. Se aplicó el Test de Morisky Green, antes y después de la intervención, para evaluar la adherencia.

Resultados: El 71,4% fueron pacientes del sexo femenino. La media de edad fue 63±12,1 años. El 65,7 % mencionó haber culminado la primaria y estar casado o acompañado. La adherencia al tratamiento antihipertensivo mejoró en 17,2%. En relación con las causas de la no adherencia de la farmacoterapia, la más frecuente fue el olvido tanto al inicio como al final de la intervención.

Conclusiones: El uso de los teléfonos móviles, especialmente con los pacientes crónicos, contribuye en el mejoramiento de la adherencia farmacoterapéutica con el consiguiente ahorro de gastos hospitalarios y de bolsillo.

Palabras clave: adherencia, intervenciones, teléfono móvil.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias de la Salud

Resumen **#17**

Problemas relacionados a los medicamentos en pacientes hipertensos de Cardiología del Hospital de Clínicas

Lourdes Raquel Samaniego¹, Zully Vera de Molinas¹, Gladys Beatriz Lugo¹, Irma Ramírez¹, Patricia Vera¹, Patricia G Acosta¹, Gladys Mabel Maidana de Larroza¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Farmacia, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: Los problemas relacionados a los medicamentos (PRM) son resultados en la salud del paciente no adecuados al objetivo de la farmacoterapia y asociados al uso o fallo de la medicación, ya sea relacionada a la dosis, pauta, duración del tratamiento, efectos adversos, contraindicaciones, entre otros, pudiendo esto disminuir la calidad de vida del paciente o tener un impacto económico en el sistema de salud.

Objetivo: Determinar los problemas relacionados al medicamento en pacientes hipertensos de la División de Medicina Cardiovascular de Adultos del Hospital de Clínicas.

Materiales y Métodos: Estudio cuasiexperimental, en pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años con hipertensión arterial y tratamiento farmacológico desde al menos 6 meses durante junio a diciembre del 2023. El instrumento básico que proporcionó la información principal fue una entrevista mediante cuestionario elaborado por el equipo de investigación y aplicado a los pacientes.

Resultados: Formaron parte del estudio 35 pacientes, principalmente del sexo femenino (71,4%) 63±12,1 años de media de edad. El 65,7% mencionó haber culminado la primaria y estar casado o acompañado. Se registraron que 26 pacientes presentaron PRM. El total de PRM fue 44, siendo la principal la necesidad del medicamento y no lo estaba recibiendo. Se determinaron varios problemas relacionados a la necesidad del medicamento que no estaba recibiendo el paciente (n=16).

Conclusiones: Los PRM pueden ocasionar complicaciones en la salud que requieran intervenciones y donde el químico farmacéutico puede desempeñar un papel muy importante en el cuidado de la salud de los pacientes y dependiendo de los motivos que imposibilitan el acceso del paciente a su medicación ayudar a un uso adecuado de los medicamentos o proporcionar datos para la toma de decisiones regulatorias.

Palabras clave: hipertensión, medicamentos, cardiología.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias de la Salud

Resumen **#18**

Uso de talidomida en pacientes de lepra registrados en el Centro de Especialidades Dermatológicas entre 2021 y 2023

Emilia H Saldívar¹, María Margarita Aguilera de Almada¹, Lourdes Raquel Samaniego¹, Gladys Mabel Maidana de Larroza¹, Margarita Samudio², Jesús García³, María T Duarte³

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Farmacia, San Lorenzo, Paraguay.

²Universidad del Pacífico, Dirección de Investigación, Asunción Paraguay.

³Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Centro de Especialidades Dermatológicas, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: La lepra es una infección granulomatosa crónica, afecta piel y nervios periféricos. Los pacientes pueden ser multibacilares o paucibacilares. Durante el curso de la lepra pueden presentarse reacciones, tipo 1 o reversa y tipo 2, o eritema nodoso leproso (ENL). La talidomida es considerada de primera elección para ENL en pacientes multibacilares, hombres, y mujeres, debido a su teratogenicidad no puede ser administrada en mujeres fértiles.

Objetivo: Caracterizar a los pacientes que recibieron talidomida, a nivel nacional registrados en el Centro de Especialidades Dermatológicas (CED) entre 2021 y 2023.

Materiales y Métodos: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, el muestreo por conveniencia, con 234 pacientes de lepra de ambos sexos de todas las edades tratados con talidomida y registrados en el Centro de Especialidades Dermatológicas durante tres años, mediante revisión de las fichas clínicas. Se utilizó el paquete estadístico Epi Info™ versión 3.5.3, para calcular frecuencias, proporciones y medidas de tendencia central y de dispersión.

Resultados: Los 234 pacientes presentaron reacción de tipo II o eritema nodoso leproso, 6 también presentaron al mismo tiempo, reacción de reversa (RR) o tipo 1. El mayor número de pacientes se encontró en la franja etaria de 40 a 61 años (45,2%), la media de edad fue de $46,05 \pm 14,7$ años. El 16,2% (n=38) correspondió al sexo femenino, de los cuales, el 63% en edad fértil. Los pacientes fueron procedentes del departamento Central en un (32,1%). A parte del tratamiento con talidomida, el 44% (n=103) también consumía de forma concomitante prednisona.

Conclusiones: Todos los pacientes presentaron reacción de tipo II y algunos además reacción de reversa. Casi la mitad fueron tratados de forma concomitante con prednisona. Es necesario reforzar la vigilancia y educación en el uso seguro de la talidomida con las mujeres en edad fértil.

Palabras clave: talidomida, lepra, reacciones leprosas.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias de la Salud

Resumen **#19**

Promoción de prácticas de autocuidado en pacientes con diabetes tipo 2 desde la farmacia interna de la seguridad social de abril a diciembre del 2023

Elena García¹, Lilian Morínigo¹, Ana Pereira¹, Gladys Beatriz Lugo²

¹Instituto de Previsión Social, Hospital San Sebastián, Servicio de Farmacia Interna, Fernando de la Mora, Paraguay.

²Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Farmacia, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) es una patología metabólica crónica acompañada por complicaciones que deriva en daño progresivo del riñón, retina, vasos, corazón y sistema nervioso. En Paraguay el 10 % de la población, tiene DMT2. El autocuidado del paciente es importante, así como el seguimiento ambulatorio, es una función clave del farmacéutico.

Objetivo: Evaluar los conocimientos y prácticas sobre autocuidado y promocionar su importancia, en pacientes con diabetes tipo 2 hospitalizados en un hospital tercerizado de la seguridad social, de abril a diciembre del 2023.

Materiales y Métodos: Estudio observacional descriptivo. Realizado mediante entrevistas de los farmacéuticos con los pacientes y/o cuidadores participantes del estudio, se aplicaron encuestas sobre adherencia, diabetes y medicación. Se realizaron charlas educativas.

Resultados: Participaron 156 pacientes el 43% del Departamento Central, el 53% del sexo femenino, el 39% edad comprendida entre 61 a 70 años. El 63% con 20 y más años de evolución de la diabetes. Los

participantes en su mayoría son no adherentes a la medicación y las causas son efectos adversos, olvido y abandono.

Los pacientes conocen las características de la enfermedad y su tratamiento. Las charlas educativas fueron con énfasis en el uso de la insulina, ajuste de dosis, uso de otros medicamentos y la frecuencia de la administración. El 68 % conoce la importancia del cuidado de los pies. El 53% conoce los síntomas de hipoglucemia.

Conclusiones: El seguimiento de pacientes diabéticos es importante para evitar nuevas internaciones y complicaciones en órganos vitales, el farmacéutico es el indicado para realizar esta actividad. El autocuidado optimiza las indicaciones del médico y del farmacéutico. Los comentarios positivos de pacientes ante la intervención educativa del farmacéutico y de los médicos del servicio indican la importancia de contar con este tipo de programas para la mejora de los resultados de la terapia.

Palabras clave: diabetes mellitus, autocuidado, seguimiento, paciente ambulatorio.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias de la Salud

Resumen #20

Optimización de la adherencia al tratamiento antihipertensivo de pacientes crónicos desde la farmacia externa de un hospital público utilizando la telefonía móvil

Marina M Lezcano¹, Gladys Mabel Maidana de Larroza de Larrosa¹, Ana Aguilar-Rabito¹, Fiorella C Laluf², Gladys Beatriz Lugo¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Farmacia, San Lorenzo, Paraguay.

²Florida Atlantic University, Charles E. Schmidt College of Science, Florida, USA.

Introducción: La hipertensión arterial (HTA) es un desafío para la salud pública y se reconoce como el principal factor de riesgo cardiovascular modificable. Una de las causas de la ineffectividad en el tratamiento antihipertensivo es la falta de adherencia. La hipertensión arterial crónica se puede controlar mediante el uso correcto de los medicamentos.

Objetivo: Optimizar adherencia al tratamiento antihipertensivo de pacientes crónicos desde la farmacia externa de un hospital público utilizando la telefonía móvil.

Materiales y Métodos: Estudio cuasi experimental, descriptivo de corte transversal, con muestreo no probabilístico por conveniencia. Participaron 60 pacientes hipertensos de ambos sexos, mayores de 18 años, con acceso a un teléfono móvil inteligente. El seguimiento fue a través de llamadas telefónicas y mensajería instantánea. Se utilizó el test Morisky-Green para evaluar la adherencia. Se utilizó estadística descriptiva en los resultados.

Resultados: Según la prueba utilizada, la adherencia a la medicación al final mejoró en un 17%, con respecto al inicio del estudio. La causa más frecuente fue el olvido (23%). También se verificaron resultados estadísticamente significativos en la mejora de niveles de presión arterial, en el conocimiento de la patología y de los medicamentos.

Conclusiones: El seguimiento de la terapia de los pacientes es fundamental para la mejora de los servicios farmacéuticos. La telefonía móvil, ha resultado ser un medio efectivo para optimizar la adherencia a la medicación, siendo el farmacéutico el profesional clave en este proceso.

Palabras clave: seguimiento farmacoterapéutico, adherencia, hipertensión arterial, teléfono móvil.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias de la Salud

Resumen **#21**

Intervención educativa sobre el correcto manejo de dispositivos inhaladores en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

Ana B Gavilán¹, Margarita Samudio², Macarena Morínigo³, Fiorella C Laluf⁴, Gladys Beatriz Lugo³

¹Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y del Ambiente, Servicio de Farmacia Interna, Asunción, Paraguay.

²Universidad Nacional de Asunción, Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, San Lorenzo, Paraguay.

³Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Farmacia, San Lorenzo, Paraguay.

⁴Florida Atlantic University, Charles E. Schmidt College of Science, Florida, USA.

Introducción: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad prevenible y tratable, se caracteriza por limitación crónica y poco reversible al flujo aéreo pulmonar. Una técnica inhalatoria aplicada incorrectamente puede producir una disminución de la eficacia del tratamiento.

Objetivo: Mejorar la utilización de los dispositivos inhalatorios mediante intervenciones farmacéuticas de educación en pacientes ambulatorios que acudieron por primera vez al Programa de EPOC y retiraron sus medicamentos del servicio de farmacia del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y del Ambiente (INERAM), durante los meses de abril a junio del año 2021.

Materiales y método: Estudio cuasi experimental longitudinal con medición de variables antes y después de las intervenciones. Participaron 20 pacientes adultos de ambos sexos. El muestreo fue por conveniencia. Para la evaluación de la utilización de los dispositivos inhalatorios se utilizó una lista de cotejo, los errores detectados se corrigieron en el momento de la entrevista.

Resultados: Se verificaron resultados positivos tras las intervenciones en la técnica inhalatoria de cápsulas, en la espiración previa, la inspiración enérgica y profunda de forma constante, a guardar la respiración, expulsar el aire lentamente por nariz o boca, en esperar antes de repetir los pasos y enjuagar la boca con agua al finalizar ($p < 0,05$). En cuanto al uso de los dispositivos (aerocámaras con los aerosoles) antes y después de las intervenciones se pudo observar cambios significativos ($p < 0,05$).

Conclusiones: La utilización correcta de dispositivos de los pacientes ambulatorios mejoraron tras las intervenciones educativas, así como el uso de los medicamentos de inhalación; la intervención de un farmacéutico en un equipo multidisciplinario para el seguimiento de pacientes EPOC ha resultado beneficiosa para dichos pacientes, sobre todo en cuanto al manejo de los inhaladores.

Palabras clave: EPOC, intervención educativa, dispositivos inhalatorios.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias de la Salud

Resumen #22

Evaluación de la prescripción de AINES y sus combinaciones en pacientes ambulatorios del Hospital de Trauma “Dr. Manuel Giagni”

Irene S Insfran¹, Gladys Mabel Maidana de Larroza¹, Olga Maciel de Segovia¹, Zully Vera de Molinas¹,
Lourdes Raquel Samaniego¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Farmacia, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: La pandemia actual son las lesiones de origen traumático, debido al aumento en nuestro país. El diclofenac e ibuprofeno son uno de los AINES más utilizados.

Objetivo: Evaluar prescripciones de diclofenac e ibuprofeno y combinaciones en pacientes ambulatorios del Hospital de Trauma Dr. Manuel Giagni.

Materiales y Métodos: Estudio observacional descriptivo de corte transversal, fueron incluidas 6720 prescripciones de AINES en formato papel, correspondientes a pacientes ambulatorios de 15 y más años, de ambos sexos, del primer semestre del 2018 y 2019. Los datos fueron recolectados y procesados en formato Excel 2016. Los fármacos fueron clasificados según ATC y las enfermedades según CIE-10.

Resultados: De 6720 recetas, 26% (n=1749) fueron prescripciones de los AINES estudiados. De 1749 recetas, 79,4% contenían Diclofenac y 12,4% Ibuprofeno y 8,2% ambos fármacos. En total se recetaron 3783 fármacos. El 27,2% de las recetas tenían prescripto un único fármaco, 39,2% dos fármacos, 25,05% tres fármacos,

7,14% cuatro fármacos y 1,37% cinco fármacos. De las posibles interacciones medicamentosas (n=1343), el 71,6% presentaron posibles interacciones significativas, 18,5% posibles interacciones menores y solo 9,9% mayores, debido principalmente al uso simultáneo con Enalapril.

Conclusiones: Se concluye que los resultados obtenidos sirven de reflexión a los responsables del centro asistencial, a fin de establecer estrategias que potencien participación y compromiso de los profesionales de la salud, en el control de prescripciones a fin de evitar potenciales interacciones medicamentosas y el ahorro en costo de atención y medicación.

Palabras clave: pacientes ambulatorios, AINES, diclofenac, ibuprofeno.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias de la Salud

Resumen **#23**

Posibles interacciones farmacológicas detectadas por el uso concomitante de betabloqueantes con otros medicamentos en pacientes adultos que acuden a la división de Medicina Cardiovascular del Hospital de Clínicas

Gladys Mabel Maidana de Larroza¹, Olga Maciel de Segovia¹, Lourdes Raquel Samaniego¹, Linda V Denis¹, Rocío D Falcón², Javier Galeano², Osmar A Centurión²

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Farmacia, San Lorenzo, Paraguay.

²Universidad Nacional de Asunción, Hospital de Clínicas, División de Medicina Cardiovascular, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: Como producto del uso concomitante de dos o más medicamentos, pueden aparecer las interacciones farmacológicas (IF) que actualmente constituyen un problema en pacientes polimedicados como aquellos con enfermedad cardiovascular y son causa importante de producción de reacciones adversas a medicamentos. Por ello, es imperante la detección y el manejo de las IF por lo que en este trabajo se propone identificar las posibles IF por el uso concomitante de betabloqueantes con otros medicamentos en pacientes ambulatorios adultos que acuden a la División de Medicina Cardiovascular del Hospital de Clínicas, durante agosto a septiembre del 2023.

Materiales y Métodos: Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, con muestreo por conveniencia, mediante revisión de 319 fichas clínicas. Se utilizó el software Medscape Drug Interaction Checker para la clasificación de las interacciones farmacológicas. Aprobado por la División de Medicina Cardiovascular del Hospital de Clínicas Resolución N° 0708-00-2022.

Resultados: La edad media de los pacientes fue 62,3 años (DE=13,1), con predominio del sexo masculino (53%). Se registraron prescripciones de 753 medicamentos con una media de 2,3 (DE=2,6) de los cuales 100 (13,3%) corresponden a betabloqueantes (atenolol, bisoprolol, nebivolol y carvedilol). De estos betabloqueantes prescritos se encontró en 50 prescripciones, 305 posibles interacciones farmacológicas, en un rango de 1 a 18 (6,1±4,3). Siendo de ellas el 94,4% significativas (monitoreo de constante del paciente); el 3,0% menores (su efecto no representa peligro para el paciente) y el 2,6% mayores o serias. Los medicamentos usados concomitantemente con los betabloqueantes fueron principalmente: aspirina, losartán, espironolactona, amlodipino, valsartán, hidroclorotiazida, furosemida, telmisartán, omeprazol.

Conclusiones: Con la identificación de posibles IF en las fichas clínicas de los pacientes, es necesario la incorporación de sistemas informatizados que permitan alertar en el momento de la prescripción de las posibles IF, lo que contribuiría en la prevención y/o disminución de los problemas relacionados a los medicamentos.

Palabras clave: interacciones medicamentosas, Bloqueadores de los receptores betaadrenérgicos, reacciones adversas.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias de la Salud

Resumen **#24**

Desarrollo de una herramienta multicriterio para optimizar la selección de medicamentos en un hospital terciario

Nahir E Fernández¹, Elena M Vega², Claudia A De La Jara¹

¹Servicio de Salud Talcahuano, Hospital Las Higueras, Servicio de Farmacia, Talcahuano, Chile.

²Universidad de Concepción, Facultad de Farmacia, Departamento de Farmacia, Concepción, Chile.

Introducción: Los Comités de Farmacia y Terapéutica (CFT) cumplen un rol fundamental en la selección racional de medicamentos, garantizando su seguridad, eficacia y costo-efectividad. No obstante, en muchos entornos, estas decisiones se ven limitadas por la ausencia de criterios estandarizados, conflictos de interés y presiones externas. Este trabajo, desarrollado en un hospital de alta complejidad

Objetivo: Optimizar la selección de medicamentos y desarrollar una herramienta de evaluación multicriterio en el CFT.

Materiales y Métodos: El estudio se realizó entre enero y julio de 2024 en un hospital terciario chileno. Se efectuó un análisis FODA institucional, se rediseñaron los formularios de solicitud de medicamentos y se creó una herramienta multicriterio, seleccionando atributos clave y asignando ponderaciones mediante la metodología SMART con ponderación oscilatoria. La herramienta fue construida en Excel® e integrada al proceso de evaluación del comité.

Resultados: El análisis FODA evidenció debilidades como la falta de criterios objetivos para la selección de medicamentos. La herramienta se diseñó para asegurar

evaluaciones sistemáticas, objetivas y transparentes, basadas en atributos con propiedades de integridad, no redundancia, no superposición e independencia de preferencias. Los atributos definidos fueron: eficacia, seguridad, conveniencia para el paciente y costo. Cada uno fue evaluado en una escala de utilidad de 0 a 3, asignando el mayor puntaje a las alternativas más alineadas con el ideal terapéutico. Se aplicó una función aditiva para calcular la utilidad global del medicamento, y se realizó un análisis de sensibilidad en presencia de los miembros del comité, considerando variaciones en las ponderaciones. Tras su validación, la herramienta fue presentada a los jefes técnicos del hospital.

Conclusiones: La implementación de esta herramienta permite promover decisiones más objetivas y transparentes, fortaleciendo la equidad, eficiencia y sostenibilidad en el uso de medicamentos en hospitales de alta complejidad.

Palabras clave: comité farmacéutico y terapéutico, selección de medicamentos, hospitales de alta complejidad, calidad de tecnologías en salud, toma de decisiones clínicas.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias de la Salud

Resumen #25

Adherencia al tratamiento con golimumab en pacientes con artritis reumatoidea

Stephany Barría^{1,2}, Georgina del C. Sánchez²

¹Hospital del Salvador, Servicio de Salud Metropolitano Oriente, Providencia, Santiago, Chile.

²Universidad de Valparaíso, Facultad de Farmacia, Departamento de Farmacia, Valparaíso, Chile.

Introducción: La falta de adherencia a los tratamientos conlleva consecuencias tanto clínicas como económicas. En las enfermedades crónicas la tasa de adherencia a los tratamientos no supera el 50%, de ahí que la OMS la califica como un “problema mundial de gran magnitud”. La artritis reumatoidea es una enfermedad crónica inflamatoria autoinmune que requiere de varios tipos de fármacos para controlar síntomas.

Objetivo: Evaluar la adherencia al golimumab en el Hospital el Salvador tras su incorporación en el tratamiento de la artritis refractaria

Materiales y Métodos: Estudio de tipo intervencional, prospectivo y descriptivo de 3 meses de duración a 23 pacientes ambulatorios mayores de 18 años, con diagnósticos de AR y con más de 6 meses de tratamiento con golimumab. Los datos generales y socio demográficos, conocimiento sobre el tratamiento con golimumab (dosis, eventos adversos, interacción medicamentosa o alimentaria), medidas no farmacológicas al inicio y al final de la intervención se obtuvieron de la ficha clínica y de entrevista a los pacientes. El grado de adherencia y causas de no adherencia se detectó mediante la encuesta de Morisky-Green y del cuestionario Compliance Questionnaire on

Rheumatology. Los datos fueron registrados en planilla Excel® para su posterior tratamiento estadístico y confección de material educativo. Las variables cuantitativas se expresaron como media y desviación estándar y las cualitativas como frecuencias absolutas y relativas.

Resultados: Las causas de no adherencia fueron los efectos no deseados y el olvido. La aplicación de medidas educativas aumento la adherencia de 87% a 100% según encuesta de Morisky-Green y de 79% a 93% según cuestionario Compliance Questionnaire on Rheumatology.

Conclusiones: La aplicación de estrategias educativas logró que la adherencia se incrementara en los pacientes en tratamiento con golimumab.

Palabras claves: adherencia a tratamientos, artritis reumatoidea refractaria, golimumab.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias de la Salud

Resumen #26

Efectividad de dapagliflozina en diabetes mellitus tipo 2 descompensada y con coexistencia de otros factores de riesgo cardiovascular

Lorena S Mingo^{1,2}, Georgina del C Sánchez²

¹Centro de Referencia de Salud Cordillera Oriente, Servicio de Salud Metropolitano Oriente, Peñalolén, Santiago, Chile.

²Universidad de Valparaíso, Facultad de Farmacia, Departamento de Farmacia, Valparaíso, Chile.

Introducción: La diabetes mellitus tipo 2, ha aumentado progresivamente a nivel mundial convirtiéndose en un problema de salud pública. La Federación Internacional de Diabetes, en 2021 informó que existen 537 millones de adultos entre 20 y 79 años que viven con diabetes, cifra que aumentará a 643 millones en el año 2030 y a 783 millones en el año 2045. Dentro de la farmacoterapia de la DM, los inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2, han demostrado efectos benéficos en varios factores de riesgo cardiovascular.

Objetivo: Evaluar la efectividad de dapagliflozina en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 con un mal control glicémico y coexistencia de factores de riesgo cardiovascular.

Materiales y Métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo de revisión de fichas clínicas y datos de laboratorio de pacientes diabéticos entre marzo 2022 a octubre 2023, mal control glicémico a pesar de intensificación de insulina o contraindicación, con indicación y adherencia a dapagliflozina y coexistencia de una de las siguientes complicaciones: enfermedad coronaria, insuficiencia renal crónica o hipertensión. Los valores de hemoglobina glicosilada, presión arterial, peso corporal, velocidad de filtración glomerular y

riesgo cardiovascular (estratificado con la calculadora de riesgo cardiovascular del Framingham Heart Study) antes y después de 6 meses, de un total de 52 fichas fueron registrados una planilla Excel®, para su análisis estadístico con la herramienta IBM SPSS Statistics v25.

Resultados: Tras 6 meses de uso de dapagliflozina, la hemoglobina glicosilada disminuyó en -0,96%, la presión arterial sistólica en -8,46 mm Hg, la diastólica en -1,92 mm Hg y el peso en -1,92 Kg, lo que llevó a disminución del riesgo cardiovascular.

Conclusiones: La dapagliflozina disminuye el riesgo cardiovascular en diabetes mellitus tipo 2 con mal control glicémico y coexistencia de factores de riesgo cardiovascular, al disminuir los parámetros de hemoglobina glicosilada, presión arterial y peso corporal.

Palabras clave: diabetes mellitus tipo 2, control glicémico deficiente, factores de riesgo cardiovascular, dapagliflozina.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias de la Salud

Resumen **#27**

Caracterización de la automedicación en adultos usuarios de farmacias de Itauguá, Paraguay 2024

Paola Agustina Delgadillo¹, Carlos Miguel Ríos González², Ana Aguilar-Rabito².

¹Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Instituto Nacional de Salud, Dirección de Formativa, Maestría en Salud Pública, Asunción, Paraguay.

²Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Instituto Nacional de Salud, Dirección de Investigación, Asunción, Paraguay.

Introducción: La automedicación constituye un fenómeno creciente y complejo en el ámbito de la salud pública mundial, particularmente en países en desarrollo donde el acceso a servicios médicos puede ser limitado. Esta práctica, definida como el uso de medicamentos por iniciativa propia sin intervención médica en el diagnóstico, prescripción o supervisión del tratamiento, conlleva riesgos significativos como reacciones adversas, enmascaramiento de patologías graves e incremento de resistencia antimicrobiana.

Objetivo: Caracterizar la automedicación y los factores involucrados en adultos usuarios de farmacias de la ciudad de Itauguá, Paraguay durante 2024.

Materiales y Métodos: Estudio transversal descriptivo con 120 usuarios de farmacias seleccionados mediante muestreo de casos consecutivos. Se aplicó una encuesta estructurada abordando datos demográficos, patrones de automedicación, factores contribuyentes y prácticas de manejo de medicamentos. El análisis se realizó mediante estadística descriptiva.

Resultados: El 91,7% reportó automedicarse, predominantemente mujeres (77,5%) con educación superior (70,0%). La automedicación ocasional (52,5%) prevaleció sobre el uso regular (9,2%) y frecuente (30,0%). Los analgésicos/antiinflamatorios fueron los más utilizados, destacando ibuprofeno (44,0%) y dipirona (17,5%). Los principales factores contribuyentes fueron falta de tiempo (37,5%) y experiencia previa positiva (27,5%). Las redes sociales (40,9%) y televisión (35,8%) constituyeron las principales fuentes de información. El 61,7% interrumpía el tratamiento al desaparecer los síntomas, aunque el 73,3% reportó efectividad percibida.

Conclusión: La automedicación constituye una práctica altamente prevalente entre usuarios de farmacias en Itauguá, trascendiendo barreras educativas. Se requieren estrategias multifacéticas enfocadas en racionalizar esta práctica, incluyendo mejoras en la accesibilidad a servicios de salud, capacitación a farmacéuticos y campañas informativas a través de medios digitales y tradicionales.

Palabras clave: automedicación, medicamentos, analgésicos, farmacias.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Tecnológicas

Resumen #28

Determinación de plomo en 2 sombras para ojos comercializados en el mercado de San Lorenzo

Erica I Hermosilla V¹, Sonia L Fretes de Aquino¹, Emilio F Benítez P¹, María Margarita Aguilera de Almada¹, Lourdes Raquel Samaniego¹, Gladys Mabel Maidana de Larroza de Larroza¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Farmacia, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: Las sombras para ojos son uno de los cosméticos más utilizados diariamente a nivel mundial, es aplicado directamente sobre el párpado, siendo un área delicada que facilita la penetración de sustancias nocivas para la salud si estuviesen presentes en la formulación, por lo tanto, es fundamental garantizar la calidad del producto.

Objetivo: Evaluar los niveles de plomo en 2 sombras para ojos comercializados en el mercado de San Lorenzo del departamento central.

Materiales y Métodos: Estudio observacional analítico, con un muestreo aleatorio en base a los colores más solicitados y las marcas más comercializadas obtenidas mediante una encuesta a las vendedoras de los comercios. Se emplearon 2 muestras de marcas diferentes en colores rojo y rosado adquiridas en el período de agosto a septiembre del 2024. Los ensayos físicos se realizaron de manera observacional, la identificación cualitativa de plomo por el método colorimétrico y la determinación cuantitativa, mediante el método de espectroscopia de absorción atómica.

Resultados: En la determinación cuantitativa se obtuvieron concentraciones menores a 0,022 ppm de plomo para ambas muestras, las cuales se encuentran dentro de las especificaciones Mercosur y la Administración de Alimentos y Medicamentos.

Conclusiones: Los resultados permitieron obtener información sobre la calidad de las sombras para ojos que son comercializados en el mercado de San Lorenzo, identificar los niveles de plomo presentes y, además la falta de registros sanitarios en ambas marcas de sombras para ojos de diferentes colores, lo cual podría impactar en la salud de la población y sugerir una regulación más estricta en dicho ámbito.

Palabras clave: sombras para párpados; plomo; cosméticos.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Tecnológicas

Resumen #29

Desarrollo de un perfil cromatográfico (TLC) para hojas de *Verbena litoralis* Kunth (Verbenaceae) como aporte al control de calidad drogas vegetales en Paraguay

Nuri M Cabral¹, Mirta G González¹, Ever J López¹, Yenny P González¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Botánica, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: La identificación de una droga vegetal es el paso previo en el proceso de control de calidad, los conocimientos botánicos y fisicoquímicos aportan información valiosa para este paso. En Paraguay, la especie conocida como verbena, *Verbena litoralis* Kunth es empleada para tratar la faringitis.

Objetivo: Desarrollar un perfil cromatográfico en cromatografía en capa fina (TLC) para hojas de *Verbena litoralis* Kunth (Verbenaceae) empleada como medicinal en Paraguay.

Materiales y Métodos: Se colectaron hojas de *Verbena litoralis* del jardín de Aclimatación, Facultad de Ciencias Químicas-Universidad Nacional de Asunción. Un ejemplar de herbario fue elaborado, identificado e introducido al Herbario FCQ. Las hojas fueron secadas en estufa a 40°C, molidas a polvo, con el cual se preparó un extracto metanólico (1:20). Se desarrolló un sistema en TLC para compuestos amargos (iridoides), con fase móvil: acetado de etilo: metanol: agua (77:15:8); fase estacionaria: Placa sílica gel 60 F₂₅₄ Merck; volumen de siembra 20 µL, revelador anisaldehído sulfúrico. Observación a 254 y 365 nm, antes y después del revelador.

Resultados: Sin revelador las bandas características observadas fueron: a 365 nm una banda anaranjada fluorescente que corrió casi con el frente del solvente, más abajo dos bandas azul verdosas; a 254 nm se observaron bandas marrones. Con el revelador, las bandas características observadas fueron: a 365 nm bandas azuladas bien nítidas en la parte superior y bandas amarillo-anaranjadas tenues hacia la base de siembra; a 254 nm se observaron bandas azuladas que se desarrollan en la parte superior de la placa.

Conclusión: Se obtuvo un perfil cromatográfico en TLC, para el extracto metanólico de *Verbena litoralis*, compatible con compuestos iridoides, como un aporte para los ensayos de identificación de esta especie, pero se requieren más ensayos para determinar un posible marcador fitoquímico que aporte más información en el control de calidad de esta.

Palabras claves: control de calidad, droga vegetal, perfil cromatográfico, *Verbena litoralis*.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Tecnológicas

Resumen #30

Control de calidad de flores medicinales comercializadas en herboristerías

Mariano Roque Alonso

Nayhely M Talavera¹, Yenny P González¹, Mirtha González¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Botánica, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: En Paraguay las plantas medicinales son usadas por gran parte de la población, pero existe escaso control de estas. Pueden no corresponder a la especie declarada, ya sea por identificación incorrecta, adulteración intencionada, o contaminación accidental, afectando la calidad del producto.

Objetivo: Realizar el control de calidad de flores medicinales comercializadas en herboristerías de Mariano Roque Alonso mediante la caracterización morfológica.

Materiales y Métodos: Estudio transversal descriptivo. Se adquirieron muestras de flores medicinales comercializadas en 4 herboristerías de Mariano Roque Alonso en marzo de 2025. Cada muestra fue sometida al método del cuarteo, observada bajo la lupa para su identificación botánica y determinación de posibles contaminantes. En flores oficiales se determinó el porcentaje de materia extraña.

Resultados: Se adquirieron diez flores medicinales que se comercializaban en las herboristerías visitadas: borraja, hibiscus, jatei ka'a, manzanilla, marcela, rosa china, rosa mosqueta, siempre viva, malva, tilo. Siete corresponden a la especie botánica indicada en la

bibliografía para cada nombre común, con excepción de malva, que correspondió a *Malva* aff. *Sylvestris*, no a *Sida rhombifolia*, el tilo correspondió a *Heteropterys angustifolia*, (falso tilo) no a *Tilia platyphyllos*, para rosa china se llegó a género. Se encontraron contaminantes como cucarachas, insectos, pelos, piedritas, frutos de eneldo, restos de hoja y flores no identificadas. La materia extraña, según la Farmacopea estaba fuera de límite para muestras de manzanilla, para la borraja estaba dentro de los límites.

Conclusiones: Siete de las diez flores comercializadas en herboristerías de Mariano Roque Alonso, corresponden a las especies declaradas. Estas flores medicinales presentan variaciones en su calidad. Se identificaron contaminantes físicos y biológicos, la materia extraña que en algunos casos superó los límites. Estos hallazgos evidencian la necesidad de controles de calidad más estrictos para garantizar la calidad de los productos herbarios.

Palabras clave: control de calidad, flores medicinales, impurezas.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Tecnológicas

Resumen **#31**

Control de calidad de especies comercializadas como “jagueté ka’a” en forma de polvo en cuatro supermercados de Asunción, Paraguay

Ever J López Grau¹, José A Martínez¹ Rosa Degen¹, Yenny P González¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación. Departamento de Botánica, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: *Baccharis* es un género relevante de la familia Asteraceae. En Paraguay, cinco especies aladas de *Baccharis* son utilizadas con fines medicinales, de las cuales, *Baccharis crispa* y *B. trimera*, conocidas popularmente como “jagueté ka’a”, se destacan por sus propiedades digestivas, diuréticas, hepatoprotectoras.

Objetivo: Identificar las especies comercializadas como “jagueté ka’a” en forma de polvo grueso, en cuatro supermercados de Asunción.

Materiales y Métodos: Para elaborar los patrones correspondientes, se recolectaron muestras de *Baccharis crispa* y *B. trimera*, debidamente identificadas del Jardín de Aclimatación de la Facultad de Ciencias Químicas-Universidad Nacional de Asunción, estas fueron secadas, pulverizadas, y posteriormente observadas mediante microscopía óptica para describir y establecer los caracteres anatómicos de diagnóstico. Por otra parte, las muestras comercializadas como “jagueté ka’a” en forma de polvo; fueron adquiridas de cuatro supermercados. En total se encontraron cuatro marcas distintas (denominadas A, B, C y D), se adquirieron tres muestras de cada marca, con las cuales se hizo un pool de cada marca, de cada supermercado y se muestreó por el método del cuarteo.

Resultados: Los caracteres anatómicos considerados de diagnóstico para las muestras patrón fueron estomas, pelos glandulares y eglandulares. Comparando estos caracteres con lo observado en las muestras comerciales, se ha visto que las marcas A, B y C corresponden a una o a ambas especies conocidas como “jagueté ka’a”. Para la marca D, se encontró la especie *Baccharis articulata*, cuyo nombre común es “chirca melosa”. Para todas las marcas se observó presencia de estructuras anatómicas que no corresponden a ninguna de las especies de *Baccharis*, pudiendo tratarse de contaminantes o adulterantes.

Conclusiones: Se ha identificado a *Baccharis crispa* y *B. trimera*, en tres de las cuatro muestras comercializadas como “jagueté ka’a”, mientras que una muestra correspondía a *B. articulata*. El control de calidad de drogas vegetales es esencial para garantizar la autenticidad y seguridad de los productos comercializados.

Palabras clave: adulterante, *Baccharis trimera*, *Baccharis crispa*, *Baccharis articulata*, control de calidad.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Tecnológicas

Resumen **#32**

Control de calidad de horchatas comercializadas en los mercados municipales de las ciudades de Itá y Paraguari

Patricia Alejandra Denis¹, Yenny P González¹, Mirtha González de García¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Botánica, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: En el Paraguay se conoce a la horchata como una mezcla de semillas generalmente de la familia *Cucurbitaceae* utilizada tradicionalmente para tratar cuadros febriles. Sin embargo, no existe una regulación adecuada y controles de calidad que aseguren su seguridad.

Objetivo: Identificar las especies presentes en las horchatas comercializadas en los mercados municipales de las ciudades de Itá y Paraguari.

Materiales y Métodos: Estudio transversal descriptivo. Se adquirieron en total 8 muestras al azar de distintos puestos de los mercados municipales de Itá y Paraguari en el mes de octubre de 2024 y marzo de 2025. Cada muestra fue observada con microscopio estereoscópico para la identificación botánica y determinación de posibles contaminantes.

Resultados: Entre las muestras analizadas se identificaron las semillas de las siguientes especies: sandía, melón, calabaza, lino, girasol, zapallo, azafrán; de las cuales las semillas de zapallo, (*Cucurbita máxima*) y

melón (*Cucumis melo*) estaban presentes en 7/8 muestras. Las semillas de lino y girasol se encontraron en solo dos muestras. Cabe destacar, que varias muestras presentaron frutos de azafrán en forma de aquenios con papus. La presencia de este fruto se menciona por primera vez en las horchatas de Paraguay. Se observaron, además, contaminantes tales como un diente de ajo, cabello humano, semillas de poroto, pequeños cristales blancos semejantes a sal gruesa, restos de hojas y ramitas de especies desconocidas.

Conclusiones: Se logró identificar especies presentes en horchatas comercializadas en los mercados municipales de Itá y Paraguari; estando las semillas de zapallo y melón en 7/8 muestras. Se reportó por primera vez frutos de azafrán en horchatas comercializadas en Paraguay. Además, se observó presencia de contaminantes en todas las muestras, lo que indica la importancia de realizar controles de estos productos de modo a asegurar la seguridad en el consumo de estos.

Palabras clave: control de calidad, horchata, impurezas, semillas, planta medicinal.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Tecnológicas

Resumen **#33**

Implementación de herramientas de gestión de riesgos en procesos de generación, almacenamiento y distribución de agua purificada en una industria farmacéutica nacional

Anna V Siemens¹, Emilio F Benítez¹, Lourdes Raquel Samaniego¹, Gladys Mabel Maidana de Larroza¹, Sonia L Fretes¹, María Margarita Aguilera de Almada¹, Nancy DC Torales²

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Farmacia, San Lorenzo, Paraguay.

²Farmacéutica Paraguaya S.A., Dirección de Control de Calidad, Asunción, Paraguay.

Introducción: El sector farmacéutico es clave en la industria paraguaya, con exportaciones en aumento que alcanzaron USD 91 millones en 2022. Frente a la competencia global y los avances tecnológicos, estas industrias deben optimizar su eficiencia operativa y calidad. Aspectos como cumplimiento normativo, reducción de desperdicios, costos y tiempos de producción son prioritarios. En este contexto, la Dirección Nacional de Vigilancia Sanitaria impulsa un cambio estructural mediante la Resolución N°197/21, que exige la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura y la gestión de riesgos como parte del aseguramiento de la calidad. Dicha gestión debe ser sistemática y aplicada en etapas críticas como la generación, almacenamiento y distribución de agua purificada.

Materiales y Métodos: Estudio transversal descriptivo, implementando un modelo de gestión de riesgos enfocado en los procesos de generación, almacenamiento y distribución de agua purificada de una industria farmacéutica nacional. Se aplican herramientas de gestión de riesgos según directrices internacionales como la ICH Q9 para dar cumplimiento a las GMP paraguayas establecidas en la Resolución DINAVISA D.G. N° 197/21.

Resultados: No se identificaron riesgos altos. Se propuso un plan para reducir riesgos medios a bajos. Se detectaron deficiencias en el suministro eléctrico, por lo que se sugiere implementar procedimientos ante cortes de energía, instalar sistemas UPS para equipos críticos (UV y TOC) y agregar protección contra sobretensiones, garantizando así la continuidad del monitoreo y la operación del sistema.

Conclusiones: La implementación de herramientas de Gestión de Riesgos en el manejo de agua purificada permitió identificar y evaluar riesgos clave, fortaleciendo la calidad y seguridad en productos farmacéuticos. Esto facilitó el cumplimiento normativo y una comprensión más profunda de los procesos. La investigación destacó la importancia de la colaboración interdisciplinaria y el compromiso organizacional para una gestión de riesgos efectiva y sostenible.

Palabras clave: gestión de riesgos, industria farmacéutica, control de calidad, gestión de calidad.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Tecnológicas

Resumen #34

Nanoplateformas magnéticas pH/termosensibles como portadoras de tamoxifeno para optimizar la terapia del cáncer de mama

Jazmín Torres¹, Luciana B Lopes², Paula M Uberman³, Mónica C García¹

¹Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Químicas, Departamento de Ciencias Farmacéuticas y Unidad de Investigación y Desarrollo en Tecnología Farmacéutica, Córdoba, Argentina.

²Universidade de São Paulo, Instituto de Ciências Biomédicas, Departamento de Farmacologia, São Paulo, SP, Brasil.

³Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Químicas, Departamento de Química Orgánica e Instituto de Investigaciones en Físicoquímica de Córdoba, Córdoba, Argentina.

Introducción: La nanotecnología farmacéutica representa una estrategia prometedora para superar propiedades desfavorables de fármacos clínicamente aprobados. El desarrollo de nanosistemas de liberación sensibles a estímulos surge como una alternativa eficaz para optimizar tratamientos, en particular en la terapia antitumoral. En este trabajo, se desarrollaron nanoplateformas híbridas magnéticas (HMNP) como portadoras de tamoxifeno (TMX) y se caracterizaron sus propiedades de relevancia. Estas HMNP-TMX se diseñaron para mejorar la eficacia y seguridad de la terapia del cáncer de mama, principal causa de muerte por tumores en mujeres.

Materiales y Métodos: Nanopartículas de magnetita, obtenidas mediante coprecipitación, se funcionalizaron con el conjugado L- cisteína-ácido hialurónico, previamente sintetizado. La interacción electrostática entre TMX y HMNP se estableció mediante los grupos NH₃⁺ y COO⁻. La eficiencia de cargado (%EC) se determinó indirectamente por espectrofotometría UV-Vis. Se realizó caracterización estructural, morfológica e interfacial, y se evaluó su desempeño biofarmacéutico y biológico mediante estudios de liberación in vitro, en cultivos celulares 2D y 3D, y estudios ex vivo en muestras de sangre.

Resultados: Se obtuvieron HMNP de tamaño uniforme y nanométrico, confirmado mediante microscopía electrónica de transmisión y dispersión de luz dinámica. El potencial electrocinético negativo favoreció la incorporación de TMX, con %EC>85%. La interacción fue corroborada por difracción de rayos X, espectroscopía infrarroja, análisis termogravimétrico y calorimetría diferencial de barrido, también se evidenció mayor estabilidad térmica frente a sus precursores. Las HMNP-TMX liberaron TMX en condiciones de pH ácido y temperatura de hipertermia, indicando respuesta dual frente a ambos estímulos. Se observó una disminución del potencial hemolítico de TMX y mayor citocompatibilidad en células no tumorales al vehiculizarlo en la nanoplateforma. Las HMNP-TMX presentaron mayor eficacia antitumoral en células tumorales de mama en cultivos 2D y 3D, comparado con TMX.

Conclusiones: Se obtuvieron HMNP como portadoras de TMX, las cuales mejoraron su desempeño y representan una estrategia terapéutica avanzada contra el cáncer de mama.

Palabras clave: nanomedicina, nanotecnología farmacéutica, terapia anticancerígena; liberación controlada.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Tecnológicas

Resumen #35

Nanosistemas liposomales portadores de curcumina: enfoque de calidad por diseño para optimizar su desarrollo

Johanna K Valenzuela-Oses^{1,2}, Yamila Contessi^{1,2}, Jazmín Torres^{1,2}, Francisco Prieto-Dapena³, Antonio M Rabasco⁴, María L González-Rodríguez⁴, Mónica C García^{1,2}

¹Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Químicas, Departamento de Ciencias Farmacéuticas, Córdoba, Argentina.

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Unidad de Investigación y Desarrollo en Tecnología Farmacéutica, Córdoba, Argentina.

³Universidad de Sevilla, Facultad de Química, Departamento de Química-Física, Sevilla, España.

⁴Universidad de Sevilla, Facultad de Farmacia, Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica, Sevilla, España.

Introducción: Moléculas bioactivas obtenidas desde especies vegetales como la curcumina (Cur) han emergido como una alternativa interesante para el tratamiento de diferentes enfermedades, incluido el cáncer. Sin embargo, este producto natural presenta algunas propiedades desfavorables, como baja solubilidad y estabilidad química, lo que limita su uso. Estas limitaciones pueden ser superadas mediante la nanotecnología farmacéutica. En este estudio, se desarrollaron liposomas (Lip) constituidos por 2-dipalmitoil-sn-glicero-3-fosfolina (DPPC), colesterol (Col) y el lípido catiónico bromuro de didodecildimetilamonio (DDAB) como nanosistemas portadores de Cur (Lip-Cur).

Materiales y Métodos: Se aplicó el diseño experimental (DoE) de Taguchi (L9) para optimizar el proceso de obtención mediante el método de rehidratación de film lipídico. Las variables independientes analizadas fueron: tipo de solventes (agua, solución tampón fosfato (PBS) y sulfato amónico), su concentración (125, 250, 375 μ M), temperatura de rehidratación del film lipídico (37, 42, 47 °C), número de ciclos de vórtex (3, 5, 7) y de extrusiones (3, 5, 7). Las respuestas evaluadas incluyeron: diámetro hidrodinámico (dH) e índice de polidispersión (PDI) mediante dispersión de

luz dinámica, potencial zeta (PZ) por dispersión de luz electroforética y eficiencia de cargado (EE), determinada por fluorescencia tras lisis con lauril sulfato 0,5% p/v. Optimizadas las condiciones experimentales, se estudió la estabilidad coloidal durante 1 mes de muestras almacenadas a 4-8°C.

Resultados: A partir de la optimización del DoE, se obtuvieron Lip-Cur con dimensiones en la nano escala ($dH=173\pm2$ nm), estrecha distribución de tamaños ($PDI=0,112$), valores de PZ altos y positivos (21 ± 2 mV) y EE de 37 %, seleccionando agua como medio de rehidratación, 42°C, 5 ciclos de vórtex y 7 extrusiones post- obtención. Los Lip blanco presentaron propiedades similares de tamaño y distribución de tamaño, aunque el PZ presentó el doble de valor. Los estudios de estabilidad coloidal mostraron leves incrementos en el tamaño conforme transcurrió el tiempo.

Conclusiones: El DoE resultó una herramienta útil para optimizar el desarrollo de Lip-Cur y estos sistemas presentan propiedades prometedoras para futuros estudio en la terapia antitumoral.

Palabras clave: diseño de experimentos, productos naturales, vesículas lipídicas.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Tecnológicas

Resumen **#36**

Efecto de plantas nativas del Paraguay sobre producción de especies reactivas de oxígeno en esplenocitos murinos

Christa B Burgos¹, Laura G Mereles², Nelson L Alvarenga³, Pablo H Sotelo¹, Patricia E Langjahr¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigaciones, Departamento de Biotecnología, San Lorenzo, Paraguay.

²Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigaciones, Departamento de Bioquímica, Alimentos y Nutrición, San Lorenzo, Paraguay.

³Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigaciones, Departamento de Fitoquímica, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: El anión superóxido (O₂⁻), el peróxido de hidrógeno (H₂O₂) y los radicales hidroxilos (OH•) son moléculas químicamente reactivas llamadas especies reactivas de oxígeno (ROS) o simplemente “radicales libres”, poseen al menos un electrón desapareado en sus orbitales externos. Se ha demostrado que participan en la modulación de procesos fisiológicos como la regulación de vías de señalización, inflamación y respuesta inmune. La acción de las ROS se encuentra equilibrada por la capacidad antioxidante de la célula y una alteración de este equilibrio hacia un estado pro-oxidativo desencadena el estrés oxidativo, asociado comúnmente a daño a lípidos, proteínas y ADN debido a los niveles elevados de ROS. Estas moléculas se encuentran involucradas en la respuesta inflamatoria y una sobreproducción de estas puede resultar en lesiones tisulares y contribuir a una inflamación crónica subyacente a enfermedades neurodegenerativas, cardiovasculares y metabólicas. En Paraguay es habitual el uso de plantas medicinales para el tratamiento de diversas dolencias y dado que poseen una gran variedad de moléculas con actividad biológica.

Objetivo: Evaluar el efecto de plantas nativas del Paraguay sobre la producción de ROS en esplenocitos estimulados con lipopolisacárido (LPS).

Palabras clave: extractos vegetales, especies reactivas de oxígeno, inflamación.

Materiales y Métodos: Se utilizaron extractos metanólicos de ocho plantas, pertenecientes a las familias Asteraceae, Capparaceae, Solanaceae y Verbenaceae y se determinó la citotoxicidad mediante el método de resazurina. Se evaluó el efecto de los extractos sobre la producción de ROS en esplenocitos murinos estimulados con LPS de *E. coli* utilizando el método fluorescente DCFH-DA.

Resultados: Se observó una disminución de ROS inducida por LPS en las células tratadas con los extractos ensayados, destacándose *Baccharis notoserghila* y *Solanum sisymbriifolium*, con una reducción del 49% y 36%, respectivamente.

Conclusiones: Los extractos de las especies nativas estudiadas poseen potencial sobre la modulación del estrés oxidativo.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Tecnológicas

Resumen **#37**

Evaluación de la actividad antiviral in vitro/in vivo del aceite esencial petitgrain contra el virus del Herpes simple tipo I

María Paz Cáceres¹, Marcos M Florentín-Pavía¹, Gladys Mabel Maidana de Larroza², Pablo H Sotelo¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Biotecnología, San Lorenzo, Paraguay.

²Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Farmacia, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: El Virus del Herpes Simple tipo I (VHS-1) es una infección con alta morbilidad a nivel mundial. La aparición de cepas resistentes ha impulsado la búsqueda de nuevas terapias, destacando los aceites esenciales. El petitgrain (PG), es un aceite esencial exportado por Paraguay y aprobado por la FDA como sustancia segura.

Objetivo: Analizar la actividad antiviral del aceite esencial de PG frente al VHS-1 mediante ensayos in vitro e in vivo para evaluar su potencial terapéutico.

Material y Método: Para los ensayos *in vivo*, se utilizaron células Vero (CCL-81) cultivadas en DMEM con FBS. La citotoxicidad se midió con resazurina y la actividad antiviral por qPCR tras incubación con VHS-1. Se calcularon los valores de concentración citotóxica 50 (CC50), concentración inhibitoria 50 (IC50) e índice de selectividad (IS).

Para los ensayos in vivo, se utilizaron ratones Balb/C hembras (n=3/grupo). Se realizó raspado cutáneo e inoculación, aplicando un tratamiento tópico cada 24 post-infección durante 10 días. Posteriormente, se analizaron mediante un score de lesiones.

Resultados: En los ensayos *in vitro*, el PG mostró una CC50 de 146 µ/mL y una IC50 de 7,95 µ/mL, con IS de 18,4. En la evaluación *in vivo*, el tratamiento tópico con una pomada con PG al 10% logró una recuperación completa al día 6, en comparación con el grupo control de infección que se recuperó a los 10 días. Los grupos sin infección y tratados con aciclovir al 5% se recuperaron al día 5.

Conclusiones: El aceite esencial de petitgrain presentó actividad antiviral contra el VHS-1, tanto in vitro como in vivo. Su aplicación tópica en un modelo murino de infección cutánea redujo significativamente las lesiones y aceleró la recuperación, evidenciando su potencial como alternativa terapéutica natural para el tratamiento de lesiones provocadas por el VHS-1.

Palabras clave: herpes simple; aceites esenciales; agente antiviral; formulación farmacéutica; modelos animales.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Regulatorias y Económicas

Resumen #38

Análisis de disponibilidad y asequibilidad de caramelos medicinales en las farmacias cercanas a un hospital público de la ciudad de Limpio

Irene I Cuevas¹, Patricia Vera¹, Olga Maciel de Segovia¹, Irma C Ramírez¹, Lourdes Raquel Samaniego¹, Gladys Mabel Maidana de Larroza¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Farmacia, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: Los caramelos de uso medicinal son formas farmacéuticas sólidas destinadas para disolverse en la boca para aliviar las dolencias a nivel bucofaríngeo, como complemento terapéutico en el tratamiento de estas.

Objetivo: Analizar la disponibilidad y asequibilidad de los caramelos, en las farmacias cercanas a un Hospital Público de la ciudad de Limpio.

Materiales y Métodos: El tipo de estudio fue observacional descriptivo. Se aplicó una encuesta a médicos especialistas, sobre la prescripción de caramelos medicinales. Se verificó la disponibilidad y el precio, en las farmacias aledañas al hospital. Con los datos proveídos por el Instituto Nacional de Estadística se analizó la asequibilidad de los caramelos, para la población paraguaya en situación de pobreza. Se calcularon frecuencias, promedios y mediana.

Resultados: El 69% de los médicos especialistas prescriben caramelos medicinales para afecciones bucofaríngeas, siendo los más frecuentes los de acción anestésica/antiséptica (73%), antiinfecciosa (45%) y expectorantes (36%). Los expectorantes tuvieron una mayor disponibilidad (50%) en las farmacias,

los anestésicos/antisépticos (40%), y antiinfecciosos (10%). El precio promedio por caja de los anestésicos/antisépticos fue de 11.633 Gs, los expectorantes de 13.197 Gs. y antiinfecciosos de 14.800 Gs. Para las personas en situación de pobreza, total, el gasto de bolsillo representa entre el 42% y el 54% de su ingreso diario, en tanto que, para las personas en pobreza extrema, entre el 101% y el 128% de su ingreso diario, resultandos inasequibles para ambos grupos, según el criterio de la OMS, que establece que los gastos por motivos de salud que superan el 40% de la capacidad de pago de personas, son denominados gastos catastróficos en salud.

Conclusiones: Con este estudio se demostró que, para la población paraguaya en situación de pobreza, el costo de estos medicamentos excede su capacidad de pago, lo que constituye una barrera para el acceso a los mismos.

Palabras clave: caramelos medicinales, disponibilidad, asequibilidad, pobreza monetaria total, pobreza monetaria extrema.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Regulatorias y Económicas

Resumen **#39**

Impacto de la implementación de la referenciación externa de precios (REP) en el mercado farmacéutico paraguayo

Jorge Iliou Silvero¹, Nydia Espínola², Miguel Barrios Marsá², Karina Villamayor², Alberto J Burgos-Edwards³

¹Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Dirección Nacional de Vigilancia Sanitaria, Dirección Nacional, Asunción, Paraguay.

²Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Dirección Nacional de Vigilancia Sanitaria, Dirección General de Evaluación y Registros Sanitarios, Departamento de Fijación de Precios, Asunción, Paraguay.

³Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Dirección Nacional de Vigilancia Sanitaria, Asesoría Técnica, Asunción, Paraguay.

Introducción: La accesibilidad a medicamentos esenciales representa un desafío global debido a los altos costos y las desigualdades en la fijación de precios. En Paraguay, la implementación de la referenciación externa de precios desde noviembre de 2024 se presentó como una estrategia regulatoria para incrementar la accesibilidad y equidad en el mercado farmacéutico. Este estudio analiza su impacto local, identificando resultados y desafíos, así como oportunidades de mejora en las políticas de salud.

Materiales y Métodos: Se elaboró un estudio descriptivo y comparativo, con el mercado farmacéutico de Paraguay como población objeto. El periodo analizado abarcó desde diciembre de 2024 hasta marzo de 2025, evaluando precios establecidos por el sistema de Referenciación Externa de Precios (REP) en comparación con los precios inmediatamente precedentes, fijados mediante el método de estructura de costos. Los datos fueron recolectados de registros oficiales y analizados estadísticamente para identificar variaciones en precios.

Resultados: Con la implementación del sistema REP se observaron reducciones significativas en medicamentos para diversas patologías. En medicamentos cardiovasculares, como candesartán y rosuvastatina, se observaron disminuciones en más del 90% de las opciones disponibles, alcanzando reducciones de hasta 31%. En oncología, terapias como abiraterona y lenalidomida presentaron reducciones en más del 75% de las opciones, con disminuciones de hasta 32%. En enfermedades metabólicas, los precios de medicamentos como letrozol bajaron entre 11% y 33%. En el manejo del dolor, tramadol mostró reducciones destacadas, de hasta 57%.

Conclusiones: La implementación del sistema de referenciación externa de precios representa una herramienta efectiva para mejorar la accesibilidad y equidad en el mercado farmacéutico local. Los resultados refuerzan la importancia de adoptar estrategias regulatorias que respondan a las necesidades de salud pública y sugieren la necesidad de continuar evaluaciones para garantizar su impacto sostenido.

Palabras clave: medicamentos esenciales, accesibilidad económica, impacto regulatorio, equidad farmacéutica, políticas de precios.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional

Ciencias Regulatorias y Económicas

Resumen **#40**

Evaluación económica de la atención a pacientes hipertensos según el riesgo cardiovascular global, desde la perspectiva del Programa Nacional de Prevención Cardiovascular (PNPC) de Paraguay

Carina P Noguera¹, Olga Maciel de Segovia¹, Lourdes Raquel Samaniego¹, Gladys Mabel Maidana de Larroza¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Dirección de Investigación, Departamento de Farmacia, San Lorenzo, Paraguay.

Introducción: En Paraguay, la prevalencia de HTA alcanza el 45,8%, y sus consecuencias, el infarto agudo de miocardio y el accidente cerebrovascular, son la primera causa de muerte. El PNPC dependiente del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, brinda atención gratuita a los pacientes hipertensos, incluyendo consultas, medicamentos y estudios diagnósticos.

Objetivo: Evaluar el costo de la atención, y comparar con el riesgo cardiovascular global de los pacientes atendidos en el Centro de Salud N°10 del PNCP, a fin de generar información para la toma de decisiones en estrategias de cobertura de tratamientos.

Materiales y Métodos: Estudio observacional analítico retrospectivo con datos de fichas clínicas del periodo 2018 al 2019, de 287 pacientes enrolados al PNPC por primera vez en 2018. Se recolectaron datos sociodemográficos, antropométricos, clínicos, farmacológicos, diagnósticos y económicos de un año, desde el enrolamiento. Los pacientes fueron clasificados según su Riesgo Cardiovascular Global (RCG). Se determinaron los costos directos médicos, incluyendo medicamentos, estudios diagnósticos y consultas médicas.

Resultados: La clasificación de pacientes según el RCG, tuvo el siguiente resultado: Grupo 1- Muy alto-Alto riesgo 43,7%, Grupo 2- Moderado-alto a Moderado riesgo 31%, Grupo 3- Bajo-moderado a Bajo riesgo 25%, Grupo 4- Sin RCG 0,3% (solo un paciente 0). En cuanto a los costos directos médicos se halló un costo promedio/año/paciente para el Grupo 1 de Gs. 4.082.457, para el Grupo 2 de Gs. 2.484.039, para el Grupo 3 de Gs. 2.232.801 y para el Grupo 4 de Gs. 463.256. Las diferencias de costos entre los Grupos fueron estadísticamente significativas ($p < 0,05$).

Conclusiones: Este estudio demostró que cuanto mayor RCG, mayor costo para el PNPC. Para mejorar la eficiencia en el gasto sanitario, se podrían adoptar medidas, como: hacer un seguimiento más estrecho a los pacientes que presentan un mayor RCG, a fin de evitar eventos o complicaciones, que conlleven a un mayor gasto, así como medidas de prevención y de educación temprana a la población, sobre los riesgos cardiovasculares.

Palabras clave: evaluación económica, hipertensión, factores de riesgo de enfermedad cardíaca.

Declaración: Las opiniones expresadas en este suplemento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista de Salud Pública del Paraguay y/o del Instituto Nacional de Salud.



Esta obra está publicada bajo una Licencia de Atribución CC-BY 4.0 Internacional



<https://revistas.ins.gov.py/index.php/rspp/index>

Avda. Santísima Trinidad y Pasaje Francia
Asunción - Paraguay