



CARRERA DE TECNICATURA SUPERIOR EN ENFERMERÍA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TÉCNICO SUPERIOR EN ENFERMERÍA

Tema: PRINCIPALES EFECTOS ADVERSOS DEL USO DE LA PENICILINA EN
PACIENTES ALÉRGICOS: REVISIÓN SISTEMÁTICA

Modalidad Presencial

Línea y sublínea de investigación

ESTUDIOS SOBRE INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LA PROTECCION Y
PROMOCION DE LA SALUD EN LA POBLACION.

Autor: Anthony Patricio Duran Gaibor

Directora: Licenciada en Enfermería Erika Evelyn López Ríos Magister en Enfermería con
mención en Enfermería Quirúrgica

Ambato – Ecuador

2025

 095 888 5323

E S T U D I A D I F E R E N T E

www.iste.edu.ec

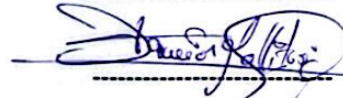
A la Unidad Académica de Titulación de la Carrera de Tecnicatura Superior en Enfermería.

El Tribunal receptor del Trabajo de integración curricular, presidido por el Doctor Jorge Humberto Cárdenas, e integrado por el Licenciado en Enfermería Darwin Alexis Mallitasig Endara Máster en Cuidados Críticos y Emergencias y la Doctora Andrea Soledad Martínez Quinteros Máster en Docencia Superior Universitaria, designados por el Colectivo Académico de Carrera del Instituto Superior Tecnológico España, para receptor el Trabajo de Integración Curricular con el tema: "PRINCIPALES EFECTOS ADVERSOS DEL USO DE LA PENICILINA EN PACIENTE ALÉRGICOS: REVISIÓN SISTEMÁTICA", elaborado y presentado por el señor, Anthony Patricio Duran Gaibor, para optar por el Grado Académico de Técnico Superior en Enfermería; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Integración Curricular, el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas del Instituto Superior Tecnológico España.



Dr. Jorge Humberto Cárdenas Medina Mg.

Presidente del Tribunal



Lcdo. Darwin Alexis Mallitasig Endara Mg.

Miembro del Tribunal



Dra. Andrea Soledad Martínez Quinteros Mg.

Miembro del Tribunal

ACTO DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR CURRICULAR

En mi calidad de Directora del trabajo de integración curricular: "PRINCIPALES EFECTOS ADVERSOS DEL USO DE LA PENICILINA EN PACIENTE ALÉRGICOS: REVISIÓN SISTEMÁTICA", presentado por el señor Anthony Patricio Duran Gaibor, para optar por el Título de Técnico Superior en Enfermería CERTIFICO, que dicho proyecto ha sido

CERTIFICA: que el proyecto de trabajo de integración curricular: "PRINCIPALES EFECTOS ADVERSOS DEL USO DE LA PENICILINA EN PACIENTE ALÉRGICOS: REVISIÓN SISTEMÁTICA", presentado por el señor Anthony Patricio Duran Gaibor, para optar por el Título de Técnico Superior en Enfermería CERTIFICO, que dicho proyecto ha sido

En mi calidad de Director del trabajo de integración curricular: "PRINCIPALES EFECTOS ADVERSOS DEL USO DE LA PENICILINA EN PACIENTE ALÉRGICOS: REVISIÓN SISTEMÁTICA", presentado por el señor Anthony Patricio Duran Gaibor, para optar por el Título de Técnico Superior en Enfermería CERTIFICO, que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considero que responde a las normas establecidas en el reglamento de títulos y grados de la Carrera, suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 04 de abril del 2025.

Lcda. Erika Evelyn López Ríos, Mg



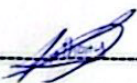
Lcda. Erika Evelyn López Ríos, Mg

c.c. 1804366894

DIRECTOR

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Integración Curricular presentado con el tema: "PRINCIPALES EFECTOS ADVERSOS DEL USO DE LA PENICILINA EN PACIENTE ALÉRGICOS: REVISIÓN SISTEMÁTICA", le corresponde exclusivamente a: Anthony Patricio Duran Gaibor, Autor bajo la Dirección de la Licenciada en Enfermería Erika Evelyn López Ríos Magister en Enfermería con mención en Enfermería Quirúrgica, Directora del Trabajo de integración curricular; y el patrimonio intelectual al Instituto Superior Tecnológico España.



Anthony Patricio Duran Gaibor

AUTOR



Lcda. Erika Evelyn López Ríos, Mg

DIRECTORA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo al Instituto Superior Tecnológico España, para que el Trabajo de integración curricular, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de integración curricular, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones del Instituto.



Anthony Patricio Duran Gaibor

c.c. 185101031-2

AUTOR

ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL DIRECTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
ÍNDICE GENERAL	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
AGRADECIMIENTO	x
DEDICATORIA	xi
RESUMEN EJECUTIVO.....	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	2
ANTECEDENTES Y BASES TEORICAS.....	2
1.1 Antecedentes	2
1.2 Planteamiento del Problema	4
1.3 Justificación	8
1.4 Objetivos.....	9
1.4.1 Objetivo General.....	9
1.4.2 Objetivos Específicos.....	9
1.5 Marco Teórico.....	10
1.5.1 Penicilina.....	10
1.5.2 Mecanismo de acción:.....	10
1.5.3 Tipo de antibiótico:	10

1.5.4 Espectro de actividad:	10
1.5.5 Formas farmacéuticas:	10
1.5.6 Formas farmacéuticas	11
1.5.7 Tipos de penicilina.....	11
1.5.8 Pruebas Diagnosticas	11
1.5.9 Efectos secundarios de la penicilina	12
1.5.10 Alergia a la penicilina	12
1.5.11 Nombres Comerciales de la Penicilina	14
1.5.12 Diagnóstico de alergia a la penicilina	14
1.5.13 Tratamiento alternativo para tratar infecciones en pacientes alérgicos a la penicilina.....	14
1.5.14 Descubrimiento de la Penicilina	14
1.5.15 Utilización de la Penicilina	15
1.5.16 Manejo de Reacciones Adversas	16
1.5.17 Epidemiología de las Reacciones Adversas.....	16
1.5.18 Seguridad del Paciente.....	17
CAPÍTULO II.....	18
METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	18
2.1 Diseño metodológico.....	18
2.2 Enfoque de investigación	18
2.3 Instrumento utilizado.....	18
CAPÍTULO III.....	21
ANÁLISIS DE RESULTADOS	21
3.1 Tabulación e interpretación de los resultados	21

CAPÍTULO IV.....	30
DISCUSIÓN	30
4.1. Discusión de Resultados	30
CAPÍTULO V	33
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	33
5.1 Conclusiones	33
5.2 Recomendaciones	35
6. BIBLIOGRAFÍA	36
7. ANEXOS	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Aplicación del método PRISMA según el tema de la investigación.....	21
--	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	19
Criterios de inclusión y exclusión para la muestra de estudio	19
Tabla 2	20
Palabras de búsqueda tomadas en los criterios de inclusión de artículos científicos.....	20
Tabla 3	22
Investigaciones sobre los métodos de evaluación de alergias a la penicilina	22
Tabla 4	24
Tipo de administración de los fármacos	24
Tabla 5	25
Investigaciones sobre los principales efectos adversos en pacientes alérgicos a la penicilina	25
Tabla 6	26
Efectos adversos de la penicilina en pacientes alérgicos	26
Tabla 7	27
Investigaciones bibliográficas sobre las alternativas efectivas para tratar infecciones bacterianas	27
Tabla 8	28
Alternativas efectivas en pacientes alérgicos a la penicilina	28

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por estar siempre a mi lado y a quienes me han acompañado en este camino de lucha, perseverancia y esfuerzo.

A mi madre, Carmen Amelia Gaibor Arias, cuya fortaleza, amor incondicional y sabiduría han sido el pilar fundamental en mi vida. Gracias por ser mi mayor ejemplo de dedicación y sacrificio, por creer en mí incluso en los momentos en los que dudé de mí mismo, y por enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia.

Este logro no sería posible sin tu apoyo constante, tus palabras de aliento y las incontables ocasiones en las que renunciaste a tus propios sueños para que yo pudiera cumplir los míos. Este trabajo es tanto tuyo como mío, porque detrás de cada página está tu amor y tu fe en mí. Con todo mi corazón, gracias.

Gracias a mi hermano Jefferson Duran también a mis abuelitos Ricardo Duran y Gladys Cajas por guiarme y apoyarme en todo momento del transcurso de mi vida

El más sincero agradecimiento a los docentes de la carrera de Enfermería quienes me formaron con su profesionalismo y me guiaron durante todo el trayecto hasta conseguir mi carrera profesional.

De la misma manera doy gracias al Instituto Superior Tecnológico España por permitir formarme en ella siendo una profesional que aportara a la sociedad.

Anthony Patricio Duran Gaibor

DEDICATORIA

Quiero dedicar este logro, en primer lugar, a mi madre, cuyo amor y sacrificio han sido la base de todas mis aspiraciones. Gracias por creer en mí y por ser mi mayor fuente de inspiración y fortaleza. A mi hermano, por su constante apoyo y por hacerme recordar siempre lo que realmente importa.

A mis amigos y compañeros de clase, quienes compartieron conmigo las alegrías y los desafíos de esta etapa. Gracias por cada risa, por cada momento de estudio en conjunto y por ser una red de apoyo invaluable.

A mis profesores y mentores, que con su paciencia, dedicación y sabiduría me guiaron en este camino. Su pasión por la enfermería y su compromiso con la educación han dejado una huella imborrable en mi formación.

Finalmente, me dedico este logro a mí mismo, por la perseverancia y el esfuerzo invertidos en cada paso del camino.

Anthony Patricio Duran Gaibor

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESPAÑA
CARRERA DE TECNICATURA SUPERIOR EN ENFERMERÍA

TEMA:

**PRINCIPALES EFECTOS ADVERSOS DEL USO DE LA PENICILINA EN
PACIENTES ALÉRGICOS: REVISIÓN SISTEMÁTICA**

AUTOR: Anthony Patricio Duran Gaibor

DIRECTOR: Lcda. Erika Evelyn López Rios, Mg

FECHA: 04 de abril del 2025.

RESUMEN EJECUTIVO

Las reacciones adversas en pacientes alérgicos a la penicilina son uno de los principales causantes de afecciones más graves en el organismo. Según los datos, alrededor del 10% de las personas en el mundo tiene sensibilidad al antibiótico de forma que se aplican tratamientos alternativos para tratar las infecciones bacteriológicas. Las pruebas de alergia del antibiótico ayudan a identificar si las personas hospitalizadas toleran su uso durante el tratamiento de una condición patológica evitando daños en los órganos vitales. Es por esto que la investigación tuvo por objetivo determinar los principales efectos adversos del uso de la penicilina en pacientes alérgicos. Para ello, se empleó la metodología de revisión sistemática con diseño no experimental en el que clasificaron estudios según el método PRISMA con enfoque cualitativo donde se obtuvieron 39 investigaciones. Entre los principales resultados se estudiaron 21 investigaciones

relacionadas con el tema evaluando tres aspectos fundamentales que fueron las pruebas o métodos que realizaron los alergólogos para determinar si un paciente es alérgico a la penicilina, luego se detallaron los fármacos alternativos que un profesional médico emplea para tratar infecciones causadas por bacterias y se detallaron los fármacos alternativos empleados para tratar dichas infecciones. Se concluyó que los efectos adversos en pacientes alérgicos a la penicilina cambian según las condiciones propias de cada organismo que pueden ser desde leves hasta graves en los que empieza la anafilaxia hasta afección crónica que afecta a los órganos vitales (hígado, pulmones, riñones).

Palabras clave: Afecciones adversas, alergia, bacterias, infección, paciente, penicilina.

INTRODUCCIÓN

Las reacciones adversas en pacientes alérgicos a la penicilina son uno de los principales causantes de afecciones más graves en el organismo. Las pruebas de alergia del antibiótico ayudan a identificar si las personas hospitalizadas toleran su uso durante el tratamiento de una condición patológica evitando daños en los órganos vitales mientras los medicamentos eliminan las bacterias causantes de los cuadros patológicos de la persona (Bonet et al., 2022).

Por tal motivo, el presente trabajo de investigación denominado “Principales efectos adversos del uso de la penicilina en paciente alérgicos: revisión sistemática” tiene por objetivo determinar los principales efectos adversos del uso de la penicilina en pacientes alérgicos durante el tratamiento de las infecciones de forma que se concientice a la población sobre la importancia del historial clínico.

Consecuentemente, la presente investigación genera una gran importancia sobre el análisis sistemático permitiendo determinar los principales efectos adversos del uso de la penicilina en pacientes alérgicos a partir de los antecedentes científicos en los que estudiaron diferentes casos clínicos. Esto aborda la identificación de las pruebas que evalúan las alergias en los pacientes, las principales afecciones y las alternativas frente a pacientes con alergia a la penicilina.

El problema planteado fue la falta de conocimiento causado por las reacciones adversas que puede provocar que la condición de un paciente se agrave llevando a la muerte del paciente. Por tal motivo, se requiere realizar un análisis sistemático de los estudios relacionados con el tema de estudio para determinar antibióticos alternativos que tengan la misma efectividad en el organismo de las personas sin alterar su condición interna.

Por medio del presente trabajo el profesional médico puede revisar la información sobre las principales complicaciones presentes en pacientes alérgicos a la penicilina de forma que los médicos profesionales pueden buscar alternativas para tratar las infecciones producidas por bacterias.

CAPITULO I

ANTECEDENTES Y BASES TEORICAS

1.1 Antecedentes

La penicilina, descubierta por Alexander Fleming en 1928 abrió caminos en tratamientos que combaten los microorganismos que causar daños sobre el organismo (Rodríguez et al., 2022). Este descubrimiento se produjo durante una prueba en la que el científico observó como un hongo llamado *Penicillium notatum* mataba los microorganismos que se encontraban en el cultivo mediante una sustancia a la que la denominó penicilina (Giraldo, 2021). Desde entonces, se iniciaron las investigaciones que permitieron generar esto en grandes cantidades para ser empleadas en las prácticas médicas.

En 1940, Howard Florey y Sir Norman Heatley, junto con otros científicos desarrollaron la penicilina que fue un medicamento fundamental durante la Segunda Guerra Mundial. Con ello, este modelo se trataba de una droga antimicrobiana capaz de responder a las infecciones bacterianas graves (Treviño & Molina, 2022). Consecuentemente, nace la necesidad de suministrar antibióticos para tratar heridas graves causadas por lesiones en los soldados que se encontraban en condiciones poco salubres (Vidal & Millones, 2023). Entonces, la industria farmacéutica inició el proceso de producción mediante técnicas efectivas de cultivo de *Penicillium*.

Desde entonces, existieron soldados que no presentaban mejoras incluso cuando el médico suministraba el antibiótico junto con medicamentos complementarios y en casos más graves, causaba el deceso de la persona (Jeimy et al., 2020). Esto significaba que la administración de penicilina causaba efectos adversos sobre un número considerable de pacientes (Bustamante, 2021). Desde entonces, nace la necesidad de estudiar las alergias producidas por estos medicamentos reduciendo la tasa de mortalidad anual.

Desde entonces, los profesionales de la salud han estudiado la penicilina como uno de los tratamientos más efectivos para contrarrestar las infecciones causadas por bacterias que ingresan al

organismo de un paciente alterando su sistema (Camacho, 2023). Las prácticas médicas adecuadas permiten que la condición de un paciente mejore gradualmente. Por otra parte, existen casos clínicos con registros sobre efectos adversos que aparecieron durante la administración del antibiótico (Treviño & Molina, 2022).

Entre los efectos adversos más comunes producidos por las alergias de la penicilina pueden incluir urticaria, sarpullido y picazón (Ortega et al., 2021). Además, se considera que una pequeña parte de la población llega a tener cuadros de anafilaxia que es considerado como una afección con una alta tasa de mortalidad en los pacientes (Vera, 2021). Cada organismo responde de forma diferente a la aplicación de los tratamientos determinados por el personal de salud de forma que puede ser impredecible en ocasiones.

Entonces, la consecuencia de la administración del medicamento en pacientes alérgicos puede ir desde una reacción que aparece en alguna área cutánea del cuerpo hasta la falta de oxígeno como la anafilaxia que conduce a la muerte de una persona. Es necesario reconocer a los pacientes alérgicos a la penicilina para reducir la tasa de mortalidad o la resistencia bacteriana frente a los medicamentos suministrados en pacientes con alguna condición patológica.

Cuando se prescribe un tratamiento en el que se empleen antibióticos, se debe poner un énfasis en el historial médico del paciente previniendo posibles efectos adversos mediados por la Inmunoglobulina E (IgE) (Pavón et al., 2023). Identificar un método adecuado para mejorar la salud de un paciente se define por el adecuado diagnóstico clínico de forma que se puede garantizar un proceso de recuperación sin enfrentar problemas en el camino (Sarfani et al., 2022).

Por todos estos detalles, el propósito del presente trabajo de investigación tiene como objetivo revisar la literatura de los principales efectos adversos de la penicilina en pacientes alérgicos en los últimos años para determinar las mejores prácticas clínicas que permitan brindar la seguridad deseada a los pacientes.

1.2 Planteamiento del Problema

A nivel mundial se ha determinado que, en cuanto a la prevalencia de alergia a penicilinas, resulta difícil conocer el valor real, sin embargo, se considera que alrededor del 10% de la población adulta en los países desarrollados se catalogan como alérgicos a la penicilina y hasta un 15% y un 25% en los pacientes hospitalizados. A pesar de ello, cuando se hace un estudio alergológico entre un 80% y 90% de los pacientes que tienen el diagnóstico de sospecha de alergia a betalactámicos, resulta ser negativo, etiquetándoles erróneamente “alérgicos a la penicilina” (García et al., 2022).

En Latinoamérica se realizó un estudio en la ciudad de México donde se identificaron en los registros médicos, con una prevalencia que varía de 6 a 25 % en varias regiones y poblaciones de tratamiento, pudiendo ocurrir a cualquier edad, la anafilaxia inducida por penicilina es relativamente rara, con una tasa de aproximadamente 0.01 a 0.04 % de los pacientes tratados la prevalencia de alergia a la penicilina en la población general es 10 % aproximadamente, sin embargo, hasta en 90 % de casos se descarta la misma después de una evaluación adecuada, es por lo que una evaluación clínica minuciosa resulta indispensable (Cisneros et al .,2022).

En Ecuador se investigaron estudios pertenecientes a la penicilina tomando en cuenta a la alergia confirmada a penicilina, 97% tolera cefalosporinas y 99% tolera carbapenémicos, asimismo se ha reportado que los pacientes etiquetados como alérgicos a penicilina tienen 55% de aumento de riesgo de adquirir *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina y 35% más riesgo de tener infección por *Clostridioides difficile* además las pruebas de alergia a penicilina se realizan en 1 a 2

horas y se utiliza una combinación de prueba cutánea y prueba de reto; se debe realizar por personal capacitado en un ambiente seguro(Blumenthal et al., 2020).

Los pacientes con alergia a la penicilina generalmente experimentan reacciones secundarias tiempo después de su administración. A causa del antibiótico, los problemas causados pueden ser leves como urticaria hasta extremadamente graves como la asfixia en la que un individuo requiere atención médica urgente (Zubeldia, 2021). El control preventivo de las reacciones causadas por la penicilina es un tema desafiante para los médicos que emplean tratamientos eficaces contra enfermedades (Villarreal et al., 2022). Sin embargo, existen pacientes que desconocen su alergia por la falta de un diagnóstico adecuado a temprana edad.

En los últimos años, se ha empleado la prueba cutánea como el método principal para identificar si un paciente tiene alergias a la penicilina, sin embargo, se ha determinado que este no aborda todos los resultados. Esto significa que se requieren dos o más métodos para afirmar si una persona presenta efectos adversos. Actualmente, se realiza la prueba de provocación controlada en la que se suministra pequeñas porciones del antibiótico hasta completar una dosis mientras se detecta posibles reacciones alérgicas junto con la prueba cutánea.

Por otra parte, se han observado reacciones graves sobre los pacientes cuando se aplicaron las pruebas cutáneas y de provocación por lo que el alergólogo recurre a pruebas como la Inmunoglobulina E (IgE) realizada con la administración del antibiótico en una muestra de sangre. Si bien, se considera que es un método efectivo, estudios que han determinado Pérez que la reacción producida puede fallar por las condiciones a las que está expuesta la muestra (Pérez et al., 2020).

El historial clínico de un paciente permite que los doctores que dispongan de la información sobre los efectos adversos durante el empleo de medicamentos, sin embargo, en ocasiones no se

cuenta con información suficiente sobre las alergias causadas la administración de penicilina. La falta de conocimiento causado por las reacciones adversas puede provocar que la condición de un paciente se agrave incluso llegando a causar la muerte (Jourdan et al., 2020). Además, el uso inapropiado tiene la capacidad de crear y producir todo tipo de infecciones dañinas para un organismo.

Desde esta perspectiva, recurrir a antibióticos alternativos generalmente produce infecciones creando escenarios en los que el tratamiento se vuelve complejo respecto a cuadro inicial. Entonces, el tratamiento cambia sus condiciones de forma que se debe tratar la infección junto con las alergias producidas por el uso de la penicilina (Sarfani et al., 2022). En casos leves, existen medicamentos como los antihistamínicos que controlan la alergia, sin embargo, en casos extremos en los que se presenta un cuadro de anafilaxia, el especialista debe suministrar epinefrina que alivia rápidamente los síntomas peligrosos de la anafilaxia, como la dificultad para respirar, la caída de la presión arterial y la inflamación generalizada.

La prevención de las reacciones incluye el empleo de tratamientos alternativos en los que se utiliza medicamentos como cefalosporinas, macrólidos o clindamicina tomando en cuenta las pruebas médicas del paciente para determinar correctamente la administración de las tabletas (Giraldo, 2021). Educar a los médicos para determinar las condiciones del empleo de penicilina permite reducir el riesgo de reacción alérgica. La inadecuada evaluación de un paciente puede ser crucial de forma que existe el riesgo de que la bacteria no se mitigue con el empleo del antibiótico porque ha desarrollado resistencia a los efectos del tratamiento (Ortega et al., 2021).

Actualmente, continúan los estudios sobre las reacciones que la penicilina puede causar a un organismo alérgico (Sulaiman et al., 2022). La contribución en el desarrollo de la medicina no solo aumenta la seguridad del paciente, sino que fomenta la reducción de los peligros que enfrentan los

doctores durante una práctica clínica de forma que se reduzca la tasa de mortalidad de los pacientes con alergia a la penicilina.

¿Cuáles son los efectos adversos producidos en los pacientes alérgicos a la penicilina posterior a su administración?

¿Cuáles son los medios diagnósticos para determinar alergia a la penicilina y los tratamientos alternativos?

1.3 Justificación

El trabajo de investigación analiza los avances teóricos sobre las prácticas del personal de salud relacionados con los efectos adversos producidos durante la administración de penicilina en pacientes alérgicos. El punto clave es observar las reacciones alérgicas presentados en casos clínicos para comprender los tratamientos adecuados empleados en base a la experiencia de los profesionales.

Dado que la penicilina tiene la capacidad de ser mortal, es fundamental estudiar alternativas en la administración de medicamentos que tengan la misma efectividad reduciendo el riesgo de mortalidad de los pacientes. Conocer el tema es de gran importancia por el conocimiento de las alternativas en el suministro de antibióticos que reemplacen la penicilina. Es necesario comprender que las pruebas de sangre brindan seguridad en la salud del paciente dado que se puede determinar posibles condiciones adversas sobre su organismo.

El impacto de la investigación se asocia al planteamiento desafiante de las prácticas clínicas en las que prevalece la integridad de un paciente que tiene reacciones adversas producidas por el uso de la penicilina. Es importante identificar los cuadros de los pacientes para determinar la naturaleza de los efectos que causan estos medicamentos.

La importancia del estudio se plantea en determinar los casos clínicos sobre los efectos adversos causados por el suministro de la penicilina en pacientes alérgicos. Inicialmente, el profesional determina el tipo de alergia para responder eficientemente sin dañar la integridad del paciente. Estudiar la evaluación de los efectos adversos reportados en los pacientes permite determinar las alternativas frente al uso de la penicilina.

Los hallazgos de la investigación permiten determinar la severidad de las reacciones alérgicas causadas durante el uso de la penicilina de forma que los resultados guiando al manejo adecuado de protocolos efectivos en los que se suministre otros medicamentos que reduzcan las reacciones graves. En última instancia, esta investigación contribuye a mejorar la seguridad del paciente durante el tratamiento antibiótico.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar los principales efectos adversos del uso de la penicilina en pacientes alérgicos.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Analizar las pruebas aplicadas a los pacientes que determinen la alergia a la penicilina.
- Identificar las complicaciones posteriores a la administración de penicilina en pacientes alérgicos.
- Determinar alternativas de tratamiento antibacteriano en casos de resistencia a la penicilina ideales para pacientes que requieren un tratamiento efectivo.

1.5 Marco Teórico

1.5.1 Penicilina

Antibiótico perteneciente a los betalactámicos empleados para tratar las infecciones bacterianas que fue descubierto por Alexander Fleming en 1928. El científico realizó un experimento en el que observó como el hongo del género *Penicillium* tenía la capacidad de eliminar bacterias. La penicilina actúa de forma que impide la formación de las paredes celulares de las bacterias provocando su muerte (Osorio-Tapiero et al., 2024).

1.5.2 Mecanismo de acción:

La penicilina inhibe la síntesis de la pared celular de las bacterias, un componente esencial para su estructura y supervivencia. Específicamente, bloquea la acción de las proteínas ligadoras de penicilina (PBPs), que son responsables de la formación de enlaces entre las cadenas de peptidoglicano que constituyen la pared celular. Sin una pared celular funcional, la bacteria se vuelve susceptible a la lisis (ruptura) debido a la presión osmótica interna (Lima *et al.*, 2020).

1.5.3 Tipo de antibiótico:

Es un antibiótico bactericida, lo que significa que mata las bacterias, en lugar de simplemente inhibir su crecimiento (como los antibióticos bacteriostáticos) (Solares, 2020).

1.5.4 Espectro de actividad:

La penicilina tiene un espectro limitado, lo que significa que es especialmente eficaz contra ciertas bacterias grampositivas, como *Streptococcus* y *Staphylococcus*. Aunque algunos tipos de penicilina también tienen acción contra algunas bacterias gramnegativas, su uso frente a estas es más limitado (Urbina *et al.*, 2020).

1.5.5 Formas farmacéuticas:

La penicilina se presenta en varias formas, como tabletas, cápsulas, soluciones inyectables, y pomadas o cremas para uso tópico, dependiendo de la infección que se trate (Martínez & Noemi, 2020).

1.5.6 Formas farmacéuticas

La penicilina tiene 3 modelos distintos de presentación según su forma: primero, las tabletas o capsulas que vienen en pequeñas presentaciones en las que se concentra la estructura química; segundo, las soluciones inyectables que vienen en pequeños frascos y; tercero, las cremas empleadas en usos tópicos (Vera, 2021). La forma dependerá del tipo de infección que se desea tratar o de las áreas del cuerpo que el virus ha afectado.

1.5.7 Tipos de penicilina

Según la investigación de Ortega et al., (2021) considera que existen dos tipos de penicilina actualmente. El primero se trata de la Penicilina G (bencilpenicilina) considerado el modelo más comúnmente empleado en la medicina tradicional que pertenece al grupo de la penicilina natural utilizada generalmente contra los microorganismos sensibles. Este actúa inhibiendo la síntesis de la pared celular de la bacteria produciendo su muerte. Generalmente se suministra vía intravenosa o intramuscular profunda, sin embargo, algunos medicamentos se pueden suministrar por otras vías (Clinical HIV, 2022).

Por otra parte, la Penicilina V, conocida como fenoximetilpenicilina es un antibiótico betalactámico de clase natural. Este se emplea para tratar infecciones bacterianas de bajo impacto causado por microorganismos sensibles (Alaya & Hernández, 2022). Contrario al tipo G, éstas se suministran por vía oral por su alta resistencia al ácido proveniente del estómago. Su presentación puede ser en tableta o líquido suministrando dosis divididas de forma que se mantienen los valores de sangre regulados durante el tratamiento (Vera, 2021).

1.5.8 Pruebas Diagnosticas

Las pruebas de alergia a la penicilina ayudan a determinar si los pacientes hospitalizados toleran está clase de antibiótico para proceder a su aplicación de forma que no existan adversidades durante su tratamiento (Wijnakker et al., 2023). Evaluar los datos históricos permite determinar los efectos adversos producidos por las alergias de forma que se pueden proponer alternativas que tengan los mismos efectos que la penicilina. Esto se realiza a través de pruebas de provocación cutánea, oral u combinaciones in vitro/in vivo.

1.5.9 Efectos secundarios de la penicilina

Según estudios publicados sobre el tema de la penicilina, existen varios efectos adversos que son contraproducentes para el organismo de una persona. Estos pueden ir desde simples reacciones cutáneas que desaparecen luego de un tiempo hasta anafilaxia que puede causar la muerte del paciente. Cada efecto dependerá del tipo de tratamiento teniendo como factor es la reacción que tiene el organismo frente al antibiótico (Vera, 2021).

Uno de los efectos secundarios con mayores complicaciones son los problemas relacionados con la gastrointestinales como náuseas, vómitos y diarrea que causan cuadros hematológicos provocando neutropenia (disminución del número de glóbulos blancos), leucopenia (disminución del número de glóbulos blancos), hemolítica anemia (destrucción de los glóbulos rojos), entre otros (Ortega et al., 2021).

Un efecto negativo de la penicilina común son las erupciones cutáneas producidas por el tratamiento de la sífilis en mujeres durante el período de embarazo. Generalmente, el antibiótico se introduce a la leche materna provocando diarrea en el bebé durante la lactancia (Vera, 2021). El efecto dependerá del tipo de penicilina suministrada a la paciente teniendo mayores efectos en la forma inyectable.

Una de esas reacciones graves es la anafilaxia, afección potencialmente mortal con efectos negativos en múltiples sistemas del cuerpo. Según Camacho (2023) la alergia a la penicilina está sobre diagnosticada, lo que da paso a tratamientos antibióticos más costosos. Por tanto, es necesario realizar un diagnóstico preciso que garantice el tratamiento menos invasivo en el paciente.

1.5.10 Alergia a la penicilina

Las alergias son reacciones inmunológicas adversas que aparecen cuando la penicilina entra al organismo donde el sistema inmunológico lo clasifica como una sustancia dañina. El tipo de reacción producido puede ser diferente según la gravedad que van desde síntomas leves que aparecen en el área cutánea o mortales en los que causan la anafilaxia. Según Gutiérrez y Ulloa, (2020) alrededor del 10% de la población presenta reacciones alérgicas del algún tipo, sin embargo, pueden o no presentar síntomas visibles.

Las reacciones más comunes de un organismo frente al tratamiento de la penicilina se clasifican en cuatro tipos fundamentales: reacciones de tipo I (inmediatas), tipo II (citotóxicas), tipo III (por complejos inmunes) y tipo IV (tardías). La única forma de conocer el tipo es a través de la realización de pruebas que confirme reacción del cuerpo (López et al., 2022).

El tipo I es la reacción más rápida ocurriendo en las próximas horas desde la exposición del organismo a la penicilina. Generalmente ocurren cuando se activan los basófilos mediante los anticuerpos IgE causantes de liberar histamina junto con otros mediadores inflamatorios responsables de enfermedades la anafilaxia (Wijnakker et al., 2023). Los síntomas que reflejan el tipo I suelen ser la hinchazón, la dificultad para respirar, entre otros.

El tipo II se trata del ataque de los anticuerpos Inmunoglobulina G (IgG) a las células del propio organismo dado que los consideran como microorganismos extraños (Jiménez et al., 2023). En este punto, se activa el sistema del complemento causando destrucción celular por mecanismos como la citotoxicidad a partir de las células NK.

El tipo III se produce cuando los anticuerpos se depositan en los tejidos celulares causando inflamación al activar el complemento de forma que atraen neutrófilos (Jourdan et al., 2020). En este punto, pueden ocurrir daños a los órganos vitales de una persona por el principio de reacción del cuerpo frente a agentes externos.

El tipo IV, por su parte, emplea linfocitos T que responden al antígeno de forma que producen inflamaciones de hasta 72 horas. Esta muestra reacciones cutáneas en enfermedades que pueden causar dermatitis (Zubeldia, 2021). Estas inflamaciones suelen ser crónicas causando daños significativos alrededor de las áreas infectadas.

1.5.11 Nombres Comerciales de la Penicilina

- Bicillin L-A (Penicilina benzatínica)
- Pfizerpen (Penicilina G sódica)
- Pen-Vee K (Penicilina V)
- Amoxil (Amoxicilina)
- Augmentin (Amoxicilina/Ácido clavulánico)
- Omnipen (Ampicilina)

1.5.12 Diagnóstico de alergia a la penicilina

La evaluación de las alergias causadas por la penicilina se identifica mediante el diagnóstico preventivo del paciente. Es indispensable que el profesional médico tenga el historial clínico detallado para prevenir complicaciones durante el tratamiento de la enfermedad a base de penicilina. El diagnóstico preciso evita complicaciones alérgicas en los pacientes causado por el empleo del antibiótico no apropiados (Ortega et al., 2022).

1.5.13 Tratamiento alternativo para tratar infecciones en pacientes alérgicos a la penicilina

Un paciente alérgico a la penicilina puede presentar reacciones adversas en el organismo del paciente, por ello, es necesario emplear alternativas de tratamiento según las características de la infección. Generalmente, los médicos profesionales utilizan antibióticos las cefalosporinas por su estructura similar a la penicilina, aunque llegan a presentar alergias leves, por lo que, el tratamiento se realiza en pequeñas dosis para prevenir la reactividad cruzada. Otras opciones de cuadros patológicos más específicos son los macrólidos para el tratar infecciones respiratorias y las fluoroquinolonas utilizadas para las infecciones urinarias (Moreno, 2024).

1.5.14 Descubrimiento de la Penicilina

Un descubrimiento fortuito, combinado con investigación y visión empresarial, marcó el comienzo de una era de antibióticos que aún salvan millones de vidas cada año. La mayoría de las veces, los mayores logros científicos son el resultado de esfuerzos colectivos. Un ejemplo es la penicilina, un fármaco que cambió la historia de la medicina y surgió de la combinación de tres

elementos: la casualidad, la confirmación de un descubrimiento increíble y la producción en masa con una visión de salud pública. La penicilina fue el primer antibiótico descubierto y, hasta el día de hoy, sigue siendo uno de los antibióticos más utilizados para combatir infecciones bacterianas (Araujo *et al.*, 2020).

La penicilina fue descubierta en 1928 por el médico y bacteriólogo escocés Alexander Fleming, quien observó que un hongo del género *Penicillium* inhibía el crecimiento de bacterias en una placa de Petri. Este descubrimiento marcó el inicio de la era de los antibióticos, transformando el tratamiento de infecciones bacterianas y salvando millones de vidas a nivel mundial. Sin embargo, la producción a gran escala de penicilina no fue posible hasta la década de 1940, cuando científicos como Howard Florey y Norman Heatley en Inglaterra desarrollaron métodos para su producción industrial, un proceso que se aceleró durante la Segunda Guerra Mundial debido a la alta demanda de antibióticos para tratar infecciones en soldados (Giraldo, 2021).

1.5.15 Utilización de la Penicilina

La penicilina se usa para tratar infecciones bacterianas, incluidas amigdalitis, neumonía, sífilis, absceso cerebral, infecciones urogenitales, endocarditis infecciosa, listeria, pericarditis, sepsis y quemaduras superinfecciosas y los efectos secundarios de la penicilina son leves y en la mayoría de los casos desaparecen una vez que se suspende el medicamento, los efectos secundarios más comunes son lesiones cutáneas, que incluyen sarpullido, sarpullido, prurito y enfermedad del suero.(Hamill *et al.*, 2024).

También puede provocar efectos secundarios gastrointestinales como náuseas, vómitos y diarrea (que pueden ser graves) y efectos secundarios hematológicos que pueden provocar neutropenia (disminución del número de glóbulos blancos), leucopenia (disminución del número de glóbulos blancos), trombocitopenia (citopenia), plaquetas), eosinofilia (aumento del número de eosinófilos) y anemia hemolítica (anemia causada por la destrucción de los glóbulos rojos) (Werth,2022).

Aunque la penicilina no debe utilizarse en mujeres, puede usarse para tratar la sífilis durante el embarazo. La penicilina puede pasar a la leche materna y provocar alergias, erupciones cutáneas y diarrea en el bebé lactante. Las formas de administración de penicilina incluyen formas orales e inyectables. La forma oral está disponible en sobres y comprimidos y es útil en el tratamiento de la amigdalitis aguda en niños (Huaier *et al.*, 2024).

Las inyecciones son medicamentos de uso común para tratar la sífilis. También se puede utilizar por vía intravenosa para infecciones más graves. La alergia a la penicilina es una reacción anormal del sistema inmunológico al antibiótico penicilina. La penicilina se usa para tratar muchos tipos de infecciones bacterianas. Los signos y síntomas comunes de la alergia a la penicilina incluyen urticaria, sarpullido y picazón (OMS, 2023).

Una de esas reacciones graves es la anafilaxia, una afección potencialmente mortal que afecta a múltiples sistemas del cuerpo. Los estudios demuestran que la alergia a la penicilina está sobre diagnosticada, lo que puede dar lugar a tratamientos antibióticos menos adecuados y más caros. Por tanto, cuando se sospecha alergia a la penicilina, es necesario un diagnóstico preciso para garantizar un tratamiento óptimo (Feijoo y Rigo, 2023).

1.5.16 Manejo de Reacciones Adversas

El manejo adecuado de las reacciones adversas a la penicilina incluye la identificación temprana de los síntomas, la administración de tratamientos sintomáticos como antihistamínicos y corticosteroides, y la implementación de medidas de emergencia en casos de anafilaxia, como la administración de adrenalina. También es esencial la educación del paciente y la documentación precisa en su historial médico (Rodríguez *et al.*, 2023).

1.5.17 Epidemiología de las Reacciones Adversas

La epidemiología se refiere al estudio de la distribución y los determinantes de las reacciones adversas en diferentes poblaciones. Comprender la epidemiología de las reacciones a la penicilina permite identificar patrones, factores de riesgo y áreas para la intervención clínica (Morales *et al.*, 2021).

1.5.18 Seguridad del Paciente

La seguridad del paciente es un componente fundamental de la atención médica que se centra en la prevención y manejo de eventos adversos asociados con el cuidado de la salud. En el contexto de la alergia a la penicilina, implica implementar protocolos para reducir el riesgo de reacciones adversas y garantizar un tratamiento seguro y eficaz (Camarena ,2024).

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

2.1 Diseño metodológico

El diseño no experimental es la comprensión profunda de los principales fenómenos de estudio permitiendo identificar patrones que influyen sobre el foco de la investigación sin manipular los datos (Castañeda, 2022). Para el estudio se empleó un diseño no experimental con enfoque narrativo-bibliográfico en el que se analizó la información recopilada de fuentes literarias con bases de datos comprobables. Mediante los hallazgos de la investigación se espera contribuir en la mejora de las estrategias durante la aplicación de la penicilina en pacientes ofreciendo una base sólida para futuras investigaciones.

2.2 Enfoque de investigación

La investigación cualitativa se trata de centrarse en la exploración de los fenómenos describiendo analíticamente la información según una comprensión detallada de la realidad del estudio (Villalobos-López, 2022). El enfoque cualitativo identifica la percepción de los autores que han estudiado el tema de las reacciones adversas producidas por el empleo de la penicilina para sintetizar la información (Piña, 2023). Las revisiones bibliográficas identifican las tendencias de los hallazgos sobre los tratamientos adecuados relacionados con el foco de estudio resaltando los resultados a partir de la aplicación de la penicilina en pacientes alérgicos (Codina, 2020).

2.3 Instrumento utilizado

El instrumento denominado análisis documental consiste en estudiar escritos para comprender la información relevante sobre un tema específico de estudio que se puede extraer de libros o artículos científicos (Hamui et al., 2013). El instrumento se utiliza para analizar anotaciones relevantes de las bases de datos reconocidas como Google académico, Scielo, Scopus. Las revisiones se toman de los últimos cinco años (2020-2025) que integren las variables integradas del estudio (Codina, 2020). La metodología integral permite realizar un enfoque profundo que garantiza la fiabilidad de los hallazgos

de forma que contribuye significativamente al conocimiento existente de los principales efectos adversos del uso de la penicilina en pacientes alérgicos (Tarrillo et al., 2024).

Por otra parte, también se emplea el modelo PRISMA que según Barrios et al. (2021) es un modelo metodológico que se utiliza para investigaciones sistemáticas en las que se filtran los antecedentes del tema de investigación mediante criterios de inclusión y exclusión para obtener los resultados relevantes sobre el tema planteado (véase Tabla 1). El método PRISMA se utilizó para filtrar la información sobre el tema resultando en las investigaciones con mayor enfoque en el tema de pacientes alérgicos a la penicilina.

Tabla 1

Criterios de inclusión y exclusión para la muestra de estudio

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
-Documentos publicados en el período 2020 – 2025.	-Publicaciones previas al año 2020.
-Artículos de acceso gratuito	-Artículos con recargo monetario
-Documentos en relación al tema.	-Fuentes bibliográficas sin relación al tema
-Documentos de idiomas en inglés y español.	-Documentos cuyo idioma sea distinto del Inglés o Español
-Artículos de revisión bibliográfica y original	-Artículos duplicados
Tesis de pregrado y postgrado	

Nota. La tabla muestra los principales criterios de inclusión y exclusión para la investigación. Elaboración propia.

A través de los criterios de inclusión se filtran los datos correspondientes con enfoque en el tema de la investigación que sostenga aspectos relevantes sobre las alergias producidas por el tratamiento de las enfermedades en las que se emplea la penicilina. Además, para los criterios de búsqueda se emplean palabras clave (Tabla 2).

Tabla 2

Palabras de búsqueda tomadas en los criterios de inclusión de artículos científicos

Palabra	Criterios de búsqueda
Penicilina	“alergias” and “penicilina”
Alergias	“tratamiento” and “penicilina” and “efectos adversos”
Efectos adversos	“efectos adversos” and “penicilina”
Infección	“penicilina” and “infecciones”
Enfermedad cardiovascular	“metabolic syndrome” and “cardiovascular risk”
Adulto mayor	“intervention” and “older adult”

Nota. La tabla muestra los principales criterios de inclusión y exclusión para la investigación. Elaboración propia.

A través de los criterios de búsqueda se consideran los principales resultados con enfoque en el estudio de la investigación.

CAPÍTULO III

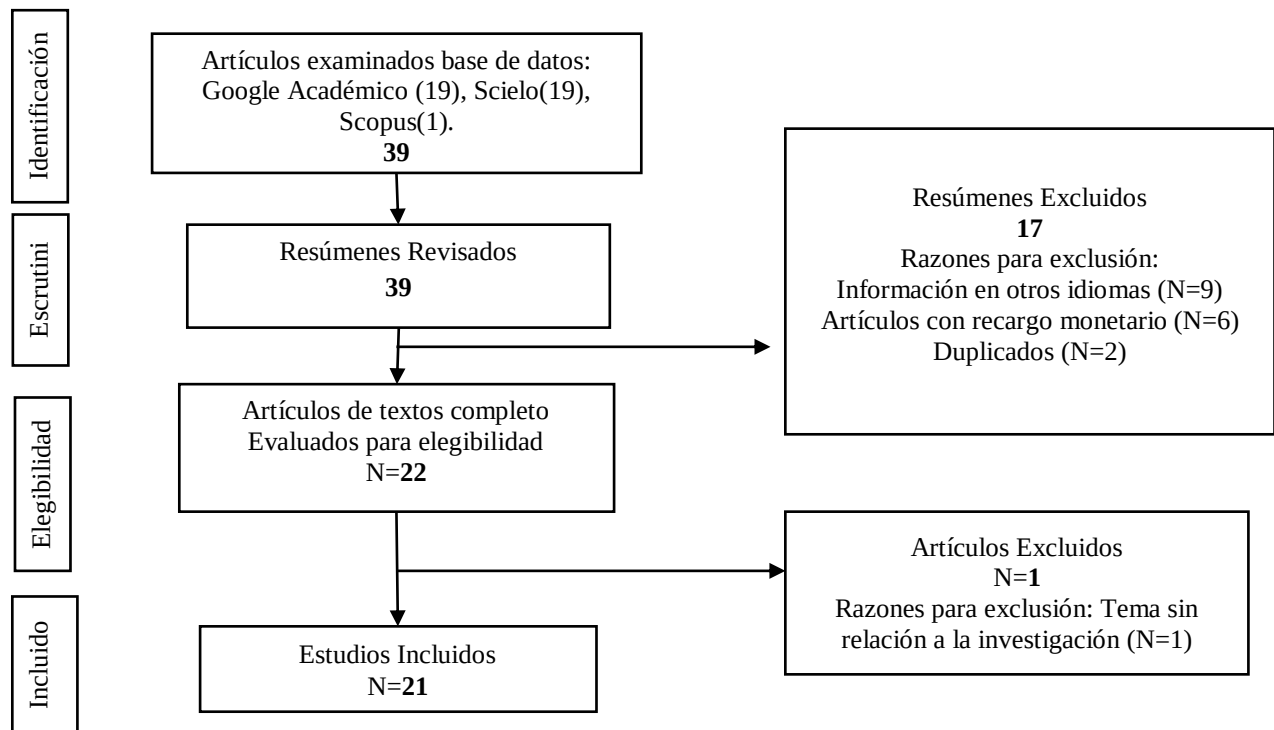
ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1 Tabulación e interpretación de los resultados

La figura 1, muestra la aplicación del método PRISMA considerando los criterios de inclusión mediante la búsqueda de los artículos científicos relacionados con el tema de los principales efectos adversos del uso de la penicilina en paciente alérgicos. Una vez que se revisaron los documentos incluidos en la investigación, se realizó el filtro de los datos mediante tres etapas: 1) Criterios que incluyen las palabras de búsqueda; 2) Proceso de escrutinio; 3) Motor de elegibilidad. A través de este método se obtienen las investigaciones bibliográficas que ingresan en el estudio.

Figura 1

Aplicación del método PRISMA según el tema de la investigación



Nota. Los criterios de exclusión se realizaron con base a la revisión bibliográfica de los documentos incluidos en la investigación.

Primero, se tomaron las investigaciones relacionadas con el tema en el que se incluyeron los criterios de búsqueda según las palabras detalladas en la Tabla 2 considerando las principales bases de datos en las que se encuentran documentos verificados sumando un total de 39 registros entre los cuales se incluye tesis de investigación y artículos científicos. En el proceso de escrutinio se eliminaron 17 investigaciones porque eran documentos duplicados, con recargo monetario y el idioma no era inglés o español. Seguidamente, se excluyó un artículo que trataba un tema distinto al planteado para la investigación. Finalmente, se tomaron 21 documentos en los que se incluye información sobre el tema de los principales efectos adversos producidos por el tratamiento de enfermedades con el uso de la penicilina.

Con los 21 documentos, se realizó una categorización en base a los objetivos específicos que se componen de los métodos de evaluación de alergia a la penicilina, efectos adversos producidos por la penicilina en pacientes alérgicos y los tratamientos efectivos que sustituyen este antibiótico para el tratamiento de infecciones.

Métodos para evaluar las alergias a la penicilina

Los 7 documentos presentados en la tabla 3, detallan los resultados de las investigaciones en las que los alergólogos han realizado pruebas o métodos para determinar si un paciente es alérgico a la penicilina.

Tabla 3

Investigaciones sobre los métodos de evaluación de alergias a la penicilina

Tema	Primer autor	Año	Revista	Conclusión
Identificación y caracterización de herramientas para evaluar la alergia a las penicilinas: Revisión estructurada	Osorio, Liliana.	2024	Ars Pharm	Las pruebas cutáneas tienen un efecto de provocación oral son los instrumentos más empleados en la alergia frente a la penicilina.
Alergia a medicamentos: aspectos fundamentales en el diagnóstico y tratamiento	Villarreal, Rosalaura	2023	Revista alergia México	Revisión sistemática que describe la prevalencia de pruebas cutáneas para determinar si los pacientes presentaban reacciones adversas a la penicilina

				teniendo una eficacia del 95% en los resultados.
Reacciones anafilácticas y alérgicas durante procedimientos médicos o quirúrgicos en dos hospitales de Guinea Bissau	Espinosa, Kenia	2022	Revista médica electrónica	Se revisaron los registros de pruebas cutáneas a 11 paciente entre 2018 y 2020, de forma que, 10 presentaron reacciones adversas con cuadros diagnósticos de anafilaxia.
Impacto de la alergia a la penicilina en la estancia hospitalaria y mortalidad en pacientes hospitalizados a través del conjunto mínimo básico de datos	Tejedor, Ángel	2022	Int Arch Allergy Immunol	Los resultados fueron que al aplicar las pruebas cutáneas y de provocación a 981.291 pacientes con el código alergia a la penicilina, solo el 3% presentaron reacciones adversas.
Sensibilización a los alérgenos de las penicilinas en pacientes que padecen enfermedades alérgicas	Rodriguez, Olimpio	2021	VacciMonitor	Se realizaron pruebas de alergia a la penicilina sobre 178 pacientes por el método Prick positivas determinando que el 24,15% de los encuestados tenía una reacción adversa producto de este medicamento.
¿Alergia a la penicilina?: de la sospecha a la confirmación	Navarro, José	2024	FMC	Según los resultados, alrededor del 10% de las personas en el mundo son alérgicas a la penicilina. En la revisión sistemática se identificó que la prueba cutánea tiene un 96,8% de efectividad para determinar que un paciente tiene sensibilidad al fármaco.
Alergia a la penicilina: una etiqueta que no es para siempre	Morales, Ángel	2024	Medicina de Familia	El método más empleado por los alergólogos son las pruebas cutáneas y de provocación oral, sin embargo, el método IgE puede ser una alternativa viable para complementar la evaluación del paciente alérgico a la penicilina.

Nota. La tabla muestra las investigaciones sobre los tratamientos utilizados por los alergólogos para identificar si los pacientes son alérgicos a la penicilina.

La tabla 3, muestra las investigaciones relacionadas con los métodos empleados por el alergólogo para determinar si un paciente es alérgico a la penicilina abordando las reacciones adversas cuando se suministra el antibiótico en el organismo para tratar las infecciones producidas por bacterias. Según los datos, el método que prevalece son las pruebas cutáneas, sin embargo, en algunos casos mencionan que los alergólogos complementan los resultados con las pruebas de

provocación y la Inmunoglobulina E (IgE) para aumentar la fiabilidad de pacientes alérgicos a la penicilina.

Tratamiento anafiláctico usado posterior a la administración de penicilina en pacientes alérgicos

Los centros que contemplan los servicios de pruebas en los que se evalúa si los pacientes presentan alergias producidas por la penicilina necesitan estrictamente equipos con protocolos que reaccionen rápidamente sin poner en riesgo la vida del paciente (Arriazu et al., 2024). Asimismo, se requiere un kit que contenga fármacos para tratar adecuadamente las complicaciones presentes durante las pruebas detalladas en la tabla 4.

Tabla 4

Tipo de administración de los fármacos

Administración del fármaco	Fármaco	Forma del fármaco
Oral	Cetirizina	Jarabe
	Fexofenadina	Solución oral
	Prednisolona	Comprimido
Intravenosa	Hidrocortisona	Polvo liofilizado
	Metilprednisolona	Polvo liofilizado
Intramuscular	Difenhidramina	Solución inyectable
	Epinefrina	Solución inyectable

Nota. La tabla muestra los fármacos empleados para suministrar a los pacientes con alergias a la penicilina.

Desde esta perspectiva, afirma que el uso de los fármacos reduce los efectos adversos de la penicilina en pacientes alérgicos durante las primeras 24 horas. Si bien, existen casos de mayor complicación, en el 95% de los casos se ha demostrado que emplear los medicamentos que se contemplan en la tabla 4 han permitido contrarrestar los efectos del antibiótico sin afectar el organismo significativamente (Espinoza & Esparza, 2021).

Efectos adversos de la penicilina en pacientes alérgicos

Los 7 documentos presentados en la tabla 5, describen los principales efectos adversos que tienen los pacientes a los que se ha suministrado penicilina para tratar infecciones causadas por bacterias.

Tabla 5

Investigaciones sobre los principales efectos adversos en pacientes alérgicos a la penicilina

Tema	Primer autor	Año	Revista	Conclusión
Neurosífilis	Hernández, Enrique	2021	Acta Neurológica Colombiana	La reacción secundaria generada por la reacción de Jarisch-Herxheimer es impredecible causando complicaciones durante las primeras 24 horas a partir del uso de la antibioticoterapia.
Angioedema	Fernández, James	2024	Manual MSD	El angioedema crónico se produce cuando se suministra medicamentos como la penicilina o por factores hereditarios, sin embargo, no existe una causa identificable que asegure esta afirmación.
Infección del tracto urinario en la enfermedad renal crónica	García, Rebeca	2020	Revista Colombiana de Nefrología	Los pacientes alérgicos a la penicilina con enfermedades renales se almacenan en niveles altos de concentración en la orina en los riñones y vejiga afectando su funcionamiento.
Alergia a la penicilina registrada y riesgo de mortalidad: un estudio de cohorte emparejado basado en la población	Blumenthal, Kimberly	2020	J Gen Intern Med.	De los 63.690 pacientes que se realizaron la prueba de alergia, el 4,8% presentaron un enrojecimiento en la superficie de la piel en una o varias zonas del cuerpo y el 0,0015% tuvo una reacción grave con prevalencia en el angioedema.
Reacciones adversas a medicamentos: alergia a antibióticos, AINE, otros. Criterios de sospecha y actitud a seguir por el pediatra	Muñoz, Candelaria	2020	Protocolos	Confirman que alrededor del 10% de los pacientes sufren reacciones cutáneas. Además, existen reacciones múltiples y reacción de hipersensibilidad.
Anafilaxia y shock anafiláctico	Bustamante, Ricardo	2021	Revista chilena de anestesia	El estudio muestra la activación específica del cuadro de anafilaxia cuando se suministra diversos factores en el organismo como los bloqueadores

				neuromusculares o los antibióticos para tratar otras enfermedades.
Hipersensibilidad a los fármacos	Fernández, James	2024	Manual MSD	El estudio resalta que la reacción adversa que prevalece es el enrojecimiento de la superficie de la piel que desaparece con el tiempo y en algunos casos requieren medicación complementaria para tratar el caso del paciente.

Nota. La tabla muestra las investigaciones sobre los efectos adversos de un paciente al suministrar penicilina en su organismo para tratar infecciones causadas por bacterias.

La Tabla 5, muestra las investigaciones relacionadas con los efectos adversos al suministrar la penicilina en pacientes alérgicos para tratamiento de las infecciones producidas por bacterias que ingresan al organismo. De los resultados de cada estudio se muestra que las reacciones leves aparecen en la superficie de la piel con tono rojizo y en forma de tumefacciones elevadas que desaparece cuando se deja de suministrar el medicamento. Por otra parte, en reacciones moderadas se debe medicar al paciente para que la reacción desaparezca. En los casos más graves, existe riesgo de enfermedades como anafilaxia y angioedema en la que los pacientes requieren atención médica inmediata dado que los efectos pueden ser mortales.

Complicaciones posteriores a la administración de penicilina

Según los estudios tomados, existen varios efectos adversos considerados según el tipo de complicación presentados sobre el paciente. La Tabla 6, muestra las principales afecciones causadas por la penicilina en pacientes alérgicos.

Tabla 6

Efectos adversos de la penicilina en pacientes alérgicos

Tipo	Fármaco	Forma del fármaco
Tipo I	Angioedema	Afección producida en la piel y mucosas que aparece generalmente en los labios y la garganta.
	Anafilaxia	Afección que causa dificultad respiratoria por la hinchazón en la garganta entrando en shock.
	Broncoespasmo	Estrechamiento de las vías respiratorias causando dificultad para respirar.
	Urticaria	Afección que causa ronchas rojizas en la piel.

Tipo II	Anemia hemolítica	Es la destrucción total de los glóbulos rojos de forma que causan palidez desarrollando ictericia.
Tipo III	Nefritis intersticial	Infección a los riñones que se desarrollan hasta causar insuficiencia renal que aparecen con la sangre en la orina.
Tipo IV	Síndrome DRESS	Afección crónica que afecta a los órganos vitales (hígado, pulmones, riñones).

Nota. La tabla muestra los principales efectos adversos de la penicilina identificados en pacientes alérgicos.

Alternativas de tratamientos efectivos en pacientes alérgicos a la penicilina

Los 7 documentos presentados en la tabla 7, detallan los fármacos alternativos que un profesional médico emplea para tratar infecciones causadas por bacterias en pacientes alérgicos a la penicilina.

Tabla 7

Investigaciones bibliográficas sobre las alternativas efectivas para tratar infecciones bacterianas

Tema	Primer autor	Año	Revista	Conclusión
Macrolide antibiotics (including azithromycin) for cystic fibrosis	Southem, Kevin	2024	Cochrane Database of Systematic Reviews	La fibrosis quística afecta las vías respiratorias, con <i>Staphylococcus aureus</i> y <i>Pseudomonas aeruginosa</i> como principales causantes de infecciones, siendo los macrólidos efectivos, pero su uso excesivo contribuye a la resistencia.
Indicación y prescripción de macrólidos en una población colombiana	Valladales, Luis	2022	Biomédica	A los pacientes con infecciones del sistema respiratorio como la bronquitis aguda, neumonía, Covid-19 y resfriado común se les prescribieron macrólidos para su tratamiento de forma que reducían el riesgo de tener reacciones alérgicas.
Staphylococcus aureus y fenotipos de resistencia MLSb	Marreno, Choy	2024	Medicentro Electrónica	A 200 pacientes se les realizaron pruebas D-test tomando muestras de las partes blandas (interior de la boca) para determinar si se les puede suministrar lincosamidas con efectividad del 72,5%.
Prescripción e indicaciones de uso de fluoroquinolonas en un grupo de pacientes ambulatorios de Colombia	Machado, Manuel	2020	Biomédica	Se revisaron 23373 casos clínicos de pacientes entre mayo y agosto del año 2018 con prescripción de fluoroquinolonas para tratar las infecciones urinarias con efectividad del 82,7%.

Revisión de actualización de pautas de tratamiento de <i>H. pylori</i>	Vicén, María	2020	Revista Clínica de Medicina de Familia	Para el tratamiento de la infección causada por <i>Helicobacter pylori</i> que afecta hasta el 50% de las personas en España se emplea la tetraciclina durante 14 días siendo un método efectivo en pacientes alérgicos a la penicilina.
Uso de macrólidos en niños hospitalizados en unidades de cuidados moderados e intensivos durante 2018	Ibarra, Luis	2022	Archivos de Pediatría del Uruguay	Se destaca el empleo de macrólidos en 334 niños para el tratamiento de las patologías respiratorias y la UTI con una eficacia del 72,8%.
La batalla contra las superbacterias: No más antimicrobianos, no hay ESKAPE	Chávez, Víctor	2020	Revista especializada en ciencias químico-biológicas	Se ha determinado que los tratamientos de los antibióticos no son suficientes para tratar bacterias ESKAPE dado que el último medicamento desarrollado fue de la clase oxazolidinonas.

Nota. La tabla muestra las investigaciones relacionadas con el estudio de la investigación de los principales efectos adversos del uso de la penicilina en paciente alérgicos.

La Tabla 7, muestra las investigaciones relacionadas con las alternativas utilizadas por los médicos profesionales para tratar infecciones causadas por las bacterias en pacientes que son alérgicos a la penicilina. Anteriormente, se empleaba la penicilina para el tratamiento de las infecciones causadas por bacterias, sin embargo, en la actualidad existen medicamentos que se prescriben según el tipo de enfermedad. Por una parte, para tratar las enfermedades respiratorias se emplea los macrólidos y las oxazolidinonas. En cuadros patológicos de infecciones urinarias se emplean fluoroquinolonas, tetraciclinas y sulfatonamidas. Todos los antibióticos muestran un porcentaje de efectividad que supera el 70% de los casos registrados en los centros de salud.

Tabla 8

Alternativas efectivas en pacientes alérgicos a la penicilina

Antibiótico	Descripción
Carbapenémicos	Son antibióticos de amplio espectro efectivos contra bacterias que tiene alta resistencia a otros fármacos.
Macrólidos	Empleados para tratar enfermedades respiratorias, estos antibióticos se emplean para el tratamiento de afecciones del sistema respiratorio.
Clindamicina	Antibiótico eficaz en el tratamiento de infecciones a la piel y de los huesos causados por <i>Staphylococcus aureus</i> que tiene resistencia a la penicilina.

Fosfomicina	Antibiótico con un espectro amplio de acción que se utiliza para el tratamiento de las infecciones que aparecen en el tracto urinario.
Vancomicina	Antibiótico glucopeptido empleado en el tratamiento de afecciones causadas por bacterias grampositivas que incluyen cepas de <i>Staphylococcus aureus</i> .

Nota. La tabla muestra los antibióticos alternativos que pueden sustituir la penicilina durante el tratamiento de enfermedades.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

4.1. Discusión de Resultados

La revisión sintetiza la información sobre el tema de los principales efectos adversos del uso de la penicilina en paciente alérgicos mediante el método PRISMA para determinar el estado actual del antibiótico y la dirección en la medicina para emplear alternativas similares durante el tratamiento de las enfermedades observando resultados que abordan el tema de investigación.

Evaluar al paciente alérgico a la penicilina es indispensable para obtener un historial clínico orientado en los antecedentes de la persona. Según autores como Espinosa et al. (2022) y Ortega et al. (2022) el alergólogo debe realizar al menos dos pruebas para evaluar si el paciente presenta sensibilidad a la penicilina. La valoración de la persona, según Sandoval C. et al. (2020) reduce el riesgo de los efectos adversos causados por las condiciones susceptibles del paciente que afirmando con Zuluaga et al. (2021) que describe sobre el uso del método Prick como uno de los más efectivos.

Consecuentemente, según Morales (2024) es indispensable que un centro médico cuente con un profesional en alergología que realice las pruebas suficientes para concluir si la condición del paciente permite emplear penicilina para tratar su enfermedad. Según autores como Osorio et al. (2024) señalan que el alergólogo debe emplear pruebas sobre un paciente obteniendo resultados que refuercen el nivel de riesgo producido por un antibiótico. La propuesta sugiere el análisis de los principales métodos para determinar si el diagnóstico mediante las pruebas combinadas brinda apoyo al médico profesional, según Maldonado et al. (2024) evaluar a una persona es fundamental dado que exista mayores probabilidades de supervivencia de la población.

Por otra parte, existen 4 niveles de riesgo presentes en pacientes alérgicos a la penicilina que causan complicaciones durante el tratamiento. Los efectos adversos más leves que prevalecen en el organismo se presentan en forma de enrojecimiento sobre la superficie de la piel, según Morales (2024) la reacción desaparece luego de retirar el medicamento del tratamiento, sin embargo, Villarreal et al. (2022) menciona que el uso prolongado de la penicilina en pacientes con

sensibilidad presenta urticaria que aparece luego de un tiempo de forma que el médico profesional requiere medicamentos para tratar esta afección.

En los casos de sensibilidad a la penicilina en la que aparece el enrojecimiento sobre la superficie de la piel, según Navarro y de Dulanto (2024) se puede tratar a través de medicamentos de la familia de los antihistamínicos que bloquean la histamina liberada por el sistema inmunológico durante una reacción alérgica. En cuadros de hipersensibilidad, según Gutiérrez y Ulloa (2020) se suministra corticosteroides generalmente vía intravenosa para tratar la afección inflamatoria. En casos más graves en los que requieren atención inmediata, según Osorio et al. (2024) el profesional suministra epinefrina elevando la frecuencia cardíaca y dilatando las vías respiratorias previniendo una presión arterial baja.

Según el análisis de las principales afecciones se determinó que la anafilaxia (Tipo I) es una complicación grave que requiere atención inmediata en el paciente, esto se afirma con lo mencionado por Cardona et al. (2021) en el que detalla que las enfermedades de tipo I no tratadas a tiempo tienen una tasa considerable de muertes al año. Asimismo, el efecto DRESS tiene complicaciones sobre los órganos vitales dando paso a enfermedades graves, según Ortega et al. (2022) frecuentemente, las enfermedades crónicas se producen por causas adversas a una complicación producida por las malas prácticas médicas o por alteraciones en el organismo. Otras enfermedades de riesgo similar son la neurosífilis descrita por Hernández y Ariza (2021) y el angioedema detallado por Fernandez (2024) que son enfermedades causadas por la sensibilidad causada por la penicilina.

Desde esta perspectiva, se han desarrollado antibióticos alternativos que permiten continuar con el tratamiento de infecciones causadas por bacterias. En la actualidad, Maldonado (2024) afirma que los microorganismos invasores han cambiado sus estructuras internas creando inmunidad a antibióticos comunes teniendo que utilizar medicamentos más fuertes sin importar los efectos secundarios del paciente. Esto se reafirma con Rendón et al. (2021) que considera que el uso de fármacos pone en riesgo la salud del organismo.

Existen varias familias desarrolladas por profesionales para combatir las infecciones específicas según las bacterias. Entre las familias de los medicamentos que destacan en el área de la salud están: los macrólidos que según Southern et al. (2024) o Ibarra et al. (2022) son efectivos en los tratamientos para las infecciones respiratorias; los lincosamidas descritos por Choy et al. (2024) como un método efectivo para las infecciones en la piel; y las infecciones urinarias en las que Valladales et al. (2022) y Vicén et al. (2020) describen el uso de las tetraciclinas como el método más eficaz para tratar las infecciones. Se puede evidenciar además un caso especial en el que existen infecciones causadas por el grupo de las bacterias de la familia ESKAPE en la que el autor Chávez (2020) lo describe como una amenaza que requiere estudios para mejorar el tipo de tratamiento.

Entonces, los nuevos medicamentos desarrollados por las empresas farmacéuticas han aumentado su eficacia, sin embargo, producen efectos dañinos en el organismo. Según Zuluaga et al. (2021) los fármacos efectivos tienen un porcentaje gradual de causar consecuencias sobre el paciente a largo plazo. A su vez, Maldonado (2024) genera el debate sobre el tratamiento de las enfermedades por la cantidad desmedida de efectos secundarios producidos por la medicina moderna.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Los efectos adversos en pacientes alérgicos a la penicilina cambian según las condiciones propias de cada organismo. En los casos de sensibilidad, existe un enrojecimiento sobre la superficie cutánea que desaparece al suspender el medicamento, mientras que, en situaciones de hipersensibilidad, las reacciones causan complicaciones respiratorias como la anafilaxia en las que se requiere atención inmediata.

Mediante el análisis de los métodos utilizados por los alergólogos para determinar si un paciente tiene reacciones adversas a la penicilina se determinó la prevalencia de las pruebas cutáneas que se trata de la aplicación del *prick test* que es una prueba médica utilizada para identificar si una persona tiene alergias a ciertas sustancias que se realiza en la superficie de la piel, sin embargo, los estudios mencionan que es necesario aplicar otras pruebas como la Inmunoglobulina E (IgE) o prueba de provocación para reforzar la fiabilidad.

Existen muchas complicaciones como la anafilaxia que es una reacción alérgica grave que puede causar dificultad para respirar, caída de la presión arterial y shock. Requiere tratamiento inmediato con epinefrina, posterior a la administración de penicilina en pacientes alérgicos que se clasifican 4 tipos causando desde lesiones menores hasta causar la muerte. En casos leves, se pueden presentar enfermedades como angioedema que causan afecciones leves en la piel y mucosas. Sin embargo, en casos graves un paciente puede presentar un cuadro de anafilaxia causando dificultad para respirar requiriendo atención médica inmediata antes de que entre en shock. Es fundamental determinar si los pacientes son alérgicos a la penicilina para cambiar el antibiótico durante el tratamiento de alguna infección producida por una bacteria.

Existen varias alternativas que sustituyen la penicilina en pacientes alérgicos de forma que se puede evitar las complicaciones tempranas. Estudios reflejan que el uso de carbapenémicos y los

macrólidos son efectivos dado que causan la destrucción de las paredes de las bacterias que han desarrollado inmunidad a la penicilina. Independientemente del tipo de administración, emplear el antibiótico específico para tratar una enfermedad dependerá de las condiciones de estudio elaboradas sobre el paciente mejorando la eficiencia del tratamiento de la enfermedad.

5.2 Recomendaciones

Llevar un adecuado historial clínico de los pacientes para reducir el nivel de riesgo en pacientes alérgicos a la penicilina. Es importante que los profesionales de la salud especialmente enfermería cumpla con los correctos en la administración de los medicamentos y revisen el historial médico para evitar complicaciones futuras. Además, el personal de salud debe responder de forma inmediata en caso de complicaciones producidas por los efectos adversos al antibiótico.

Para mejorar el sistema de identificación de la sensibilidad en pacientes alérgicos a la penicilina, el médico debe realizar dos o más pruebas para reducir las complicaciones durante el tratamiento de la afección causada por una bacteria.

Educar a los pacientes para que se realicen las pruebas pertinentes para eliminar las sospechas de alergias a la penicilina de forma que informe oportunamente al médico profesional sobre las posibles complicaciones durante el tratamiento de la afección.

Realizar actualizaciones constantes de información con relación a los tratamientos alternativos con mayor porcentaje de efectividad para comprender otras opciones de tratamiento que ayuden a eliminar las bacterias que ingresan al organismo y que causan infecciones de alto riesgo sobre la vida del paciente.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Alaya, J., & Hernández, E. (2022). *Manual de TERAPIA ANTIMICROBIANA* (Segunda edición). Sociedad Venezolana de Medicina Interna. https://svmi.web.ve/wp-content/uploads/2022/09/Manual-de-TERAPIA-ANTIMICROBIANA-2022-ED-WEB_compressed.pdf
- Ángel Tejedor Alonso Dra Susana Lorenzo Martínez Juan Emilio Losa García, M. (2022). *Impacto de la alergia a la penicilina en la estancia hospitalaria y mortalidad en pacientes hospitalizados a través del conjunto mínimo básico de datos*. Universidad Rey Juan Carlos. <https://hdl.handle.net/10115/21093>
- Arriazu, E. F. H., Nemirovsky, C., & Clara, L. O. (2024). Reevaluación del rótulo de alergia a penicilina, el uso adecuado de antibióticos β -lactámicos y la multirresistencia. *Medicina*, 84, 946–958. https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802024000800946
- Barrios Serna, K. V., Orozco Núñez, D. M., Pérez Navas, E. C., & Conde Cardona, G. (2021). Nuevas recomendaciones de la versión PRISMA 2020 para revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Acta Neurológica Colombiana*, 37, 105–106. <https://doi.org/https://doi.org/10.22379/24224022373>
- Blumenthal, K. G., Kuper, K., Schulz, L. T., Bhowmick, T., Postelnick, M., Lee, F., & Walensky, R. P. (2020). Association between penicillin allergy documentation and antibiotic use. *JAMA Internal Medicine*, 180(8), 1120–1122. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.2227>

- Bonet Collazo, O., Vila Santana, M., Oses Díaz, H., Casanova González, M., & Cruz Pérez, N. R. (2022). Prescripción de antibióticos en niños hospitalizados. Cienfuegos 2020. *MediSur*, 20, 318–326. https://doi.org/http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2022000200318
- Bustamante, R. (2021). Anaphilactic shock and anaphylaxis. *Revista Chilena de Anestesia*, 50(1), 27–55. <https://doi.org/10.25237/REVCHILANESTV50N01-04>
- Camacho Silvas, L. A. (2023). Resistencia bacteriana, una crisis actual. *Revista Española de Salud Pública*, 97. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272023000100307
- Cardona, R., Santamaría, L., Guevara-Saldaña, L., & Calle, A. (2021). Hypersensitivity to β -lactam antibiotics: Algorithms of management and desensitization as a vital therapeutic alternative. *Revista Alergia Mexico*, 68(1), 35–47. <https://doi.org/10.29262/RAM.V68I1.892>
- Castañeda Mota, M. M. (2022). La científicidad de metodologías cuantitativa, cualitativa y emergentes. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 16. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2022.1555>
- Chávez-Jacobo, V. M. (2020). La batalla contra las superbacterias: No más antimicrobianos, no hay ESKAPE. *TIP Revista Especializada En Ciencias Químico-Biológicas*, 23. <https://doi.org/10.22201/fesz.23958723e.2020.0.202>
- Choy Marrero, A., Guerra Martínez, M., García Gómez, D., Arboláez Goicochea, M. C., Díaz Sánchez, Y., & Oliva Choy, T. A. (2024). Staphylococcus aureus y fenotipos de resistencia MLSb. *Medicentro Electrónica*, 28.

- Clinical HIV. (2022). *Penicilina G (potásica o sódica)*.
<https://clinicalinfo.hiv.gov/es/drugs/penicilina-g-potasica-o-sodica/paciente#:~:text=Por>
- Codina, L. (2020). Cómo hacer revisiones bibliográficas tradicionales o sistemáticas utilizando bases de datos académicas. *Revista ORL*, 11(2), 139–153. <https://doi.org/10.14201/orl.22977>
- Espinosa, K., Casado, R., Santos, S., & Rodríguez, T. (2022). Reacciones anafilácticas y alérgicas durante procedimientos médicos o quirúrgicos en dos hospitales de Guinea Bissau. *Revista Médica Electrónica*, 44, 345–356.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242022000200345&nrm=iso
- Espinoza Pesantez, D. I., & Esparza Sanchez, G. F. (2021). Resistencia enzimática en *Pseudomonas aeruginosa*, aspectos clínicos y de laboratorio. *Revista Chilena de Infectología*, 38, 69–80.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182021000100069>
- Fernandez, J. (2024, January). *Angioedema*. Manual MSD.
<https://www.msmanuals.com/es/professional/inmunología-y-trastornos-alérgicos/enfermedades-alérgicas-autoinmunitarias-y-otros-trastornos-hipersensibilidad/angioedema>
- Giraldo, N. (2021). History of penicillin: Beyond heroes, a social construction. *Iatreia*, 34(2), 172–179. <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.79>
- Gutiérrez, D., & Ulloa, A. (2020). Penicillin allergy test. Necessary or unnecessary? *Revista Killkana Salud y Bienestar*, 4(2), 37–40. https://doi.org/10.26871/killkana_salud.v4i2.521
- Gutiérrez, R., & Ulloa, A. (2020). Prueba de alergia a la penicilina. ¿Necesaria o innecesaria? *Killkana Salud Y Bienestar*, 4, 37–40.
https://doi.org/https://doi.org/10.26871/killcana_salud.v4i1.521

- Hamui Sutton, A., & Hamui-Sutton, A. (2013). Un acercamiento a los métodos mixtos de investigación en educación médica. In *Inv Ed Med* (Vol. 2, Issue 8). www.elsevier.es
- Hernández Rojas, E. S., & Ariza Varón, M. A. (2021). Neurosífilis. *Acta Neurológica Colombiana*, 37, 72–80. [https://doi.org/https://doi.org/10.22379/24224022337](https://doi.org/10.22379/24224022337)
- Ibarra, L., Gato, P., Pardo, L., & Giachetto, G. (2022). Uso de macrólidos en niños hospitalizados en unidades de cuidados moderados e intensivos durante 2018. *Archivos de Pediatría Del Uruguay*, 93.
- Jeimy, S., Ben, M., Abrams, E. M., Ellis, A. K., Connors, L., & Wong, T. (2020). Practical guide for evaluation and management of beta-lactam allergy: position statement from the Canadian Society of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy, Asthma and Clinical Immunology*, 16(95), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s13223-020-00494-2>
- Jiménez, J. M., Cushpa, E. M., Romero, J. O., & Guaje, C. A. (2023). Abordaje del uso inapropiado de antibióticos en la práctica clínica: estrategias y recomendaciones actuales. *RECIMUNDO*, 7(1), 546–555. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(1\).enero.2023.546-555](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(1).enero.2023.546-555)
- Jourdan, A., Sangha, B., Kim, E., Nawaz, S., Malik, V., Vij, R., & Sekhsaria, S. (2020). Antibiotic hypersensitivity and adverse reactions: Management and implications in clinical practice. *Allergy, Asthma and Clinical Immunology*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s13223-020-0402-x>
- López, Y., Gamboa, Y., Rodríguez, Y., & Artega, Y. (2022). Resistencia Microbiana a los Antibióticos: un Problema de Salud Creciente. *Revista Científica Hallazgos21*, 7(1), 103–114.
- Maldonado Cabrera, B. R., & Maldonado Cabrera, P. G. (2024). El desarrollo y los complejos mecanismos de resistencia de *S. aureus*: una amenaza persistente en la era de los antibióticos.

- Revista Virtual de La Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 11, 41.
<https://doi.org/https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2024.e11132402>
- Morales, Á. (2024). Alergia a la penicilina: una etiqueta que no es para siempre. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 50(8), 102280.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.semerg.2024.102280>
- Moreno, E. (2024). *Manejo del paciente adulto con etiqueta de alergia a la penicilina*.
https://www.hospitaltorrecardenas.es/wp-content/uploads/2024/06/Antibioterapia-en-Alergia-a-Penicilinas_Betalactamicos.pdf
- Navarro-Triviño, F. J., & de Dulanto-García, L. (2024). ¿Alergia a la penicilina?: de la sospecha a la confirmación. *FMC - Formación Médica Continuada En Atención Primaria*, 31(8), 408–416.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.fmc.2024.02.009>
- Ortega, M., Moras, L., Delgado, A., & Madrigal, M. (2022). Alergia a la penicilina. *Revista Alergia México*, 69, 81–93. <https://doi.org/https://doi.org/10.29262/ram.v69isup1.1038>
- Ortega, M., Moras, V., Delgado, A., Madrigal, I., Aguilar, Y., Ochoa, I., Chávez, M., & Gómez, N. (2021). Alergia a la penicilina. *Revista Alergia México*, 69(1), 593.
<http://www.revistaalergia.mx>
- Osorio-Tapiero, L. M., Amariles, P., Holguín, H., Salazar-Ospina, A., & Ortiz Rendón, M. (2024). Identificación y caracterización de herramientas para evaluar la alergia a las penicilinas: Revisión estructurada. *Ars Pharmaceutica (Internet)*, 65(2), 159–177.
<https://doi.org/10.30827/ars.v65i2.29840>

- Pavón, G. F., Gutiérrez, K. V., Ramírez, F., Rosas, R., Parra, M. I., & Terán, L. M. (2023). DRESS, una reacción alérgica no mediada por IgE. *Revista de La Facultad de Medicina*, 66(2), 7–19. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2023.66.2.02>
- Pérez, C., Brockmann, P., Errázuriz, I., Toro, C., & del Campo, F. (2020). Cistitis hemorrágica asociada a penicilina. *Revista Chilena de Infectología*, 19, 92–95. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182002000200004>
- Piña, L. S. (2023). El enfoque cualitativo: Una alternativa compleja dentro del mundo de la investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(15), 1–3. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i15.2440>
- Rendón-Macías, M. E., Zarco-Villavicencio, I. S., & Villasís-Keever, M. Á. (2021). Statistical methods for effect size analysis. *Revista Alergia Mexico*, 68(2), 128–136. <https://doi.org/10.29262/ram.v658i2.949>
- Rodríguez, Á., Hernández, H., & Hernández, R. (2022). Dr. León Cuervo Rubio y la penicilina en Pinar del Río. *Rev Ciencias Médicas*, 26(4), 5477. www.revcmpinar.sld.cu
- Sandoval C., A., Aravena U., M., Cofré S., F., Delpiano M., L., Hernández M., R., Hernández E., M., Izquierdo C., G., Labraña C., Y., & Reyes J., A. (2020). Antimicrobianos en neonatología. Parte I: Recomendaciones de dosificaciones basadas, en la más reciente evidencia en recién nacidos Comité Consultivo de Infecciones Neonatales, Sociedad Chilena de Infectología. *Revista Chilena de Infectología*, 37, 490–508. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182020000500490>

- Sarfani, S., Stone, C. A., Murphy, G. A., & Richardson, D. R. (2022). Understanding Penicillin Allergy, Cross-reactivity, and Antibiotic Selection in the Preoperative Setting. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 30(1), E1–E5. <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-21-00422>
- Southern, K., Solis, A., Kurz, D., & Smith, S. (2024). Macrolide antibiotics (including azithromycin) for cystic fibrosis. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/14651858.CD002203.pub5>
- Sulaiman, H., Roberts, J. A., & AbdulAziz, M. H. (2022). Pharmacokinetics and pharmacodynamics of beta-lactam antibiotics in critically ill patients. *Farmacia Hospitalaria*, 46, 182–190. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.7399/fh.13170>
- Tarrillo, O., Mejía, J., Dávila, J. S., Chilón, W. M., Pintado, C. A., Tapia, C. E., & Velez, S. B. (2024). Metodología de la investigación una mirada Global Ejemplos prácticos. In Ciencia Latina Internacional (Ed.), *Metodología de la investigación una mirada Global Ejemplos prácticos* (Primera edición). CID-Centro de Investigación y Desarrollo. https://doi.org/10.37811/cli_w1078
- Treviño, N., & Molina, N. (2022). *Material de cátedra correspondiente a la clase: Generalidades de Bacteriología Antibióticos: mecanismos de acción y resistencia bacteriana*. <https://www.fecyt.es › default › files › educasinc>
- Valladales-Restrepo, L. F., Constain-Mosquera, C. A., Hoyos-Guapacha, M. A., Hoyos-Guapacha, K. L., Gaviria-Mendoza, A., Machado-Duque, M. E., & Machado-Alba, J. E. (2022). Indicación y prescripción de macrólidos en una población colombiana. *Biomédica*, 42, 302–314.

- Vera Carrasco, O. (2021). Aspectos farmacológicos para el uso racional de antibióticos. *Revista Médica La Paz*, 27, 58–70. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582021000200058
- Vera, O. (2021). ASPECTOS FARMACOLÓGICOS PARA EL USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS. *Rev Med La Paz*, 27(2), 58–70.
- Vicén Pérez, M. C., Gallego Uriel, M. J., Gutiérrez Martín-Arroyo, J., & Aguilar Shea, A. L. (2020). Revisión de actualización de pautas de tratamiento de *H. pylori*. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 13, 101–102.
- Vidal, F., & Millones, P. (2023). Chemical composition and antibacterial effect of plantago major extract on periodontal pathogens. *Pesquisa Brasileira Em Odontopediatria e Clinica Integrada*, 17(2), 1–10. <https://doi.org/10.1590/pboci.2020.100>
- Villalobos-López, J. A. (2022). Metodologías Activas de Aprendizaje y la Ética Educativa. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 13(2), 47–58. <https://doi.org/10.37843/rted.v13i2.316>
- Villarreal, R. V., Canel, A., Arias, A., Fraga, A., Delgado, A., Rico, G. A., Ochoa, I. V., Jiménez, J. O., Ramírez, J., Flores, J. V., Cortés, R. M., Zecua, Y., & Ortega, M. (2022). Drug allergy: Fundamental aspects in diagnosis and treatment. Group report of The Colegio Mexicano de Inmunología Clínica y Alergia. *Revista Alergia Mexico*, 69(4), 195–213. <https://doi.org/10.29262/ram.v69i4.1181>
- Villarreal-González, R. V., Canel-Paredes, A., Arias-Cruz, A., Fraga-Olvera, A., Delgado-Bañuelos, A., Rico-Solís, G. A., Ochoa-García, I. V., Jiménez-Sandoval, J. O., Ramírez-Heredia, J., Flores-González, J. V., Cortés-Grimaldo, R. M., Zecua-Nájera, Y., & Ortega-Cisneros, M. (2022). Drug allergy: Fundamental aspects in diagnosis and treatment. Group

- report of The Colegio Mexicano de Inmunología Clínica y Alergia. *Revista Alergia Mexico*, 69(4), 195–213. <https://doi.org/10.29262/ram.v69i4.1181>
- Wijnakker, R., van Maaren, M. S., Bode, L. G. M., Bulatovic, M., Hendriks, B. J. C., Loogman, M. C. M., Lutgens, S. P. M., Middel, A., Nieuwhof, C. M. G., Roelofsen, E. E., Schoones, J. W., Sigaloff, K. C. E., Sprickelman, A. B., de Vrankrijker, L. M. M., & de Boer, M. G. J. (2023). The Dutch Working Party on Antibiotic Policy (SWAB) guideline for the approach to suspected antibiotic allergy. *Clinical Microbiology and Infection*, 29(7), 863–875. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2023.04.008>
- Zubeldia, J. M. (2021). *El libro de las enfermedades alérgicas* (S. A. Ergon Creación, Ed.; Segunda edición). Fundación BBVA. https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2021/10/Libro-enfermedades-alergicas_FBBVA.pdf
- Zuluaga-Arbeláez, N., Sierra, E. C., Guevara, L. G., & Pérez-Viana, S. (2021). Estrategias terapéuticas para *Helicobacter pylori* en Colombia. *CES Medicina*, 35, 244–256.

7. ANEXOS

Anexo A. Artículos examinados sobre el tema de la investigación

Palabras clave utilizadas para la búsqueda	País	Base de datos	Año Publicación	Nombre del estudio	Tiempo del programa	Áreas intervenidas	Resultado del programa de intervención
Alergias; penicilina	Colombia	Scielo	2024	Identificación y caracterización de herramientas para evaluar la alergia a las penicilinas: Revisión estructurada	36 meses	Alergias a la penicilina a través de pruebas in vivo e in vitro	Las pruebas cutáneas tienen un efecto de provocación oral son los instrumentos más empleados en la alergia frente a la penicilina.
Alergia; penicilina	México	Scielo	2023	Alergia a medicamentos : aspectos fundamentales en el diagnóstico y tratamiento	6 meses	Estilo de vida de los casos clínicos	Revisión sistemática que describe la prevalencia de pruebas cutáneas para determinar si los pacientes presentaban reacciones adversas a la penicilina teniendo una eficacia del 95% en los resultados.
Penicilina; alergia	Cuba	Scielo	2022	Reacciones anafilácticas y alérgicas durante procedimientos médicos o quirúrgicos en dos hospitales de Guinea Bissau	24 meses	Casos clínicos de pacientes con sensibilidad a la penicilina que llevan un estilo de vida saludable	Se revisaron los registros de pruebas cutáneas a 11 paciente entre 2018 y 2020, de forma que, 10 presentaron reacciones adversas con cuadros diagnósticos de anafilaxia.
Adultos mayores; penicilina; alergia	México	Scielo	2024	Alergia a la penicilina: una etiqueta que no es para siempre	8 meses	Pacientes con enfermedades relacionadas al sistema renal	El método más empleado por los alergólogos son las pruebas cutáneas y de provocación oral, sin embargo, el método IgE puede ser una alternativa viable para complementar la evaluación del paciente alérgico a la penicilina.

Penicilina; adultos mayores	Cuba	Scielo	2021	Sensibilización a los alérgenos de las penicilinas en pacientes que padecen enfermedades alérgicas	16 meses	Programa de asesoramiento en salud personalizado	Se realizaron pruebas de alergia a la penicilina sobre 178 pacientes por el método Prick positivas determinando que el 24,15% de los encuestados tenía una reacción adversa producto de este medicamento.
Penicilina; alergia	España	Scielo	2022	Impacto de la alergia a la penicilina en la estancia hospitalaria y mortalidad en pacientes hospitalizados a través del conjunto mínimo básico de datos	12 meses	Casos de adultos mayores hospitalizados y con mortalidad intrahospitalaria	Los resultados fueron que al aplicar las pruebas cutáneas y de provocación a 981.291 pacientes con el código alergia a la penicilina, solo el 3% presentaron reacciones adversas.
Alergia; penicilina	España	Google Scholar	2024	¿Alergia a la penicilina?: de la sospecha a la confirmación	6 meses	Pacientes hospitalizados que aumentaron la cantidad de días secundarios por las alergias que presentaron a la penicilina	Según los resultados, alrededor del 10% de las personas en el mundo son alérgicas a la penicilina. En la revisión sistemática se identificó que la prueba cutánea tiene un 96,8% de efectividad para determinar que un paciente tiene sensibilidad al fármaco.
Alergia; penicilina	España	Scielo	2020	Reacciones adversas a medicamentos : alergia a antibióticos, AINE, otros. Criterios de sospecha y actitud a seguir por el pediatra	6 meses	Actividad física y mediciones psicosociales	Confirman que alrededor del 10% de los pacientes sufren reacciones cutáneas. Además, existen reacciones múltiples y reacción de hipersensibilidad.
Programa de intervención, enfermedades cardiovasculares,	Estados Unidos	Scielo	2020	Alergia a la penicilina registrada y riesgo de mortalidad: un estudio de cohorte emparejado	12 meses	Intervención nutricional personalizada	De los 63.690 pacientes que se realizaron la prueba de alergia, el 4,8% presentaron un enrojecimiento en la superficie de la piel en una o varias zonas del cuerpo y el 0,0015% tuvo una reacción grave con prevalencia en el angioedema

adultos mayores				basado en la población			
Penicilina; adultos mayores; alergias	Chile	Scielo	2021	Anafilaxia y shock anafiláctico	4 meses	Hábitos alimenticios de los pacientes con alergias a la penicilina	El estudio muestra la activación específica del cuadro de anafilaxia cuando se suministra diversos factores en el organismo como los bloqueadores neuromusculares o los antibióticos para tratar otras enfermedades.
Alergia; penicilina	Colombia	Scielo	2021	Neurosífilis	4 meses	Pacientes con ETS que llevan una dieta balanceada en su estilo de vida	La reacción secundaria generada por la reacción de Jarisch-Herxheimer es impredecible causando complicaciones durante las primeras 24 horas a partir del uso de la antibioticoterapia.
Alergia; adultos mayores	España	Google Scholar	2024	Hipersensibilidad a los fármacos	8 meses	Ejercicios de actividad física	El estudio resalta que la reacción adversa que prevalece es el enrojecimiento de la superficie de la piel que desaparece con el tiempo y en algunos casos requieren medicación complementaria para tratar el caso del paciente.
Alergia; penicilina	México	Scielo	2024	Angioedema	8 meses	Actividad física y hábitos alimentarios	El angioedema crónico se produce cuando se suministra medicamentos como la penicilina o por factores hereditarios, sin embargo, no existe una causa identificable que asegure esta afirmación.
Alergia; penicilina	Colombia	Scielo	2020	Infección del tracto urinario en la enfermedad renal crónica	15 meses	Pacientes con problemas renales	Los pacientes alérgicos a la penicilina con enfermedades renales se almacenan en niveles altos de concentración en la orina en los riñones y vejiga afectando su funcionamiento.
Penicilina; alergia	Colombia	Scielo	2020	Prescripción e indicaciones de uso de fluoroquinolonas en un grupo de pacientes	12 meses	psicosocial y salud mental	Se revisaron 23373 casos clínicos de pacientes entre mayo y agosto del año 2018 con prescripción de fluoroquinolonas para tratar las infecciones urinarias con efectividad del 82,7%.

				ambulatorios de Colombia			
Penicilina; alergia	España	Scielo	2020	Revisión de actualización de pautas de tratamiento de H. pylori	15 meses	Condiciones alimenticias poco saludables	Para el tratamiento de la infección causada por <i>Helicobacter pylori</i> que afecta hasta el 50% de las personas en España se emplea la tetraciclina durante 14 días siendo un método efectivo en pacientes alérgicos a la penicilina.
Alergia; penicilina	Cuba	Scielo	2024	Staphylococcus aureus y fenotipos de resistencia MLSb	8 meses	Pacientes con malos hábitos alimenticios	A 200 pacientes se les realizaron pruebas D-test tomando muestras de las partes blandas (interior de la boca) para determinar si se les puede suministrar lincosamidas con efectividad del 72,5%.
Intervención program and cardiovascular diseases and older adults	Estados Unidos	Scielo	2024	Macrolide antibiotics (including azithromycin) for cystic fibrosis	18 meses	Comportamientos alimenticios	La fibrosis quística afecta las vías respiratorias, con <i>Staphylococcus aureus</i> y <i>Pseudomonas aeruginosa</i> como principales causantes de infecciones, siendo los macrólidos efectivos, pero su uso excesivo contribuye a la resistencia.
Programa de intervención y adultos mayores y enfermedades cardiovasculares	Uruguay	Google Scholar	2022	Uso de macrólidos en niños hospitalizados en unidades de cuidados moderados e intensivos durante 2018	18 meses	Se evaluaron parámetros como condición física funcional	Se destaca el empleo de macrólidos en 334 niños para el tratamiento de las patologías respiratorias y la UTI con una eficacia del 72,8%.
Alergia; penicilina	México	Scielo	2020	La batalla contra las superbacterias: No más antimicrobianos, no hay ESKAPE	14 meses	Pacientes con enfermedades de alto riesgo	Se ha determinado que los tratamientos de los antibióticos no son suficientes para tratar bacterias ESKAPE dado que el último medicamento desarrollado fue de la clase oxazolidinonas.
Programa de intervención y adultos mayores y	Colombia	Scielo	2022	Indicación y prescripción de macrólidos en una	8 meses	Pacientes con problemas respiratorios	A los pacientes con infecciones del sistema respiratorio como la bronquitis aguda, neumonía, Covid-19 y resfriado común

enfermedades cardiovasculares				población colombiana			se les prescribieron macrólidos para su tratamiento de forma que reducían el riesgo de tener reacciones alérgicas.
Metabolic syndrome and cardiovascular risk; intervención; older adult	Estados Unidos	Google Scholar	2020	Behavioral Counseling Interventions to Promote a Healthy Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults With Cardiovascular Risk Factors	Dos veces por semana durante 6 meses	Intervenciones de asesoramiento conductual para promover una dieta saludable y actividad física.	Las intervenciones de asesoramiento conductual tienen un beneficio neto moderado sobre el riesgo de ECV en adultos con mayor riesgo de ECV.
Metabolic syndrome and cardiovascular risk; intervención; older adult	China	Google Scholar	2021	Intelligent Personalized Exercise Prescription Based on an eHealth Promotion System to Improve Health Outcomes of Middle-Aged and Older Adult Community Dwellers: Pretest-Posttest Study.	12 meses	Actividad física, estilo de vida relacionado con la salud, antecedentes de enfermedades crónicas y consumo de drogas, antecedentes familiares de enfermedades y enfermedades cardiovasculares	Podría promover ciertos resultados de salud, como la función cardiovascular y la composición corporal en adultos mayores que viven en comunidades chinas.
Metabolic syndrome and cardiovascular risk; intervención; older adult	España	Google Scholar	2021	Neighbourhood walkability and physical activity: moderating role of a physical activity intervention in overweight and obese older adults with	(6 meses y 1 año después)	Actividad física	resultados indican que la transpirabilidad del vecindario podría respaldar una intervención de actividad física, ayudando a mantener o aumentar la actividad física de los adultos mayores

				metabolic syndrome			
metabolic syndrome and cardiovascular risk; intervention; older adult	Canadá	Google Scholar	2022	Mindfulness-Based Stress Reduction in Older Adults at Risk for Coronary Artery Disease: A Pilot Randomized Trial	2 meses	reducción del estrés basada en la atención plena	La reducción del estrés basada en la atención plena produce una Mayor relajación, una mayor conexión interpersonal, una mayor conciencia corporal y disminución en el colesterol. dado el papel del estrés en las enfermedades cardiovasculares, la adición de intervenciones de manejo del estrés puede servir como un complemento útil al manejo de riesgos entre las personas mayores.
Metabolic syndrome and cardiovascular risk; older adult	Brasil	Google Scholar	2020	Efficacy of a behavior change program on cardiovascular parameters in patients with hypertension: a randomized controlled trial	12 semanas	Actividad física y hábitos alimentarios	Actividad física y hábitos alimentarios
Metabolic syndrome and cardiovascular risk; intervention; older adult	España	Google Scholar	2019	Effect of a Lifestyle Intervention Program With Energy-Restricted Mediterranean Diet and Exercise on Weight Loss and Cardiovascular Risk Factors: One-Year Results of the PREDIMED-Plus Trial.	12 meses	dieta mediterránea con restricción energética, promoción de la actividad física y apoyo conductual	Perdida promedio de 3,2 kg, incluida la circunferencia de la cintura, la glucosa en ayunas, los triglicéridos y el colesterol. El programa fue eficaz para disminuir y mejorar los factores de riesgo cardiovascular en adultos mayores
Metabolic syndrome and cardiovascular risk; intervention	España	Google Scholar	2020	Metabolic Syndrome Features and Excess Weight Were Inversely	12 meses	Alimentación basada en el consumo de frutos secos (almendras, pistachos, nueces y otros frutos secos)	Cambio significativo en el índice de masa corporal, glucemia, colesterol, triglicéridos, presión arterial sistólica y diastólica y exceso de peso

n; older adult				Associated with Nut Consumption after 1-Year Follow-Up in the PREDIMED-Plus Study			
Programa de intervención, enfermedades cardiovasculares, adultos mayores	China	Scopus	2023	Effect of low-sodium salt applied to Chinese modified DASH diet on arterial stiffness in older patients with hypertension and type 2 diabetes	8 semanas	Dieta de sal baja en sodio	La dieta basada en sal baja en sodio puede mejorar la rigidez arterial en pacientes con hipertensión y diabetes tipo 2.
Programa de intervención, enfermedades cardiovasculares, adultos mayores	España	Google Scholar	2020	[Non-randomized trial to evaluate a continuous physiotherapy program versus interval in overweight patients suffering from acute coronary syndrome]	2 meses	Actividad física	Diferencias significativamente mejores en el índice de masa corporal, circunferencia de cintura, colesterol total, triglicéridos, glucemia, hemoglobina glucosilada y frecuencia cardíaca en reposo.
Programa de intervención, enfermedades cardiovasculares, adultos mayores	Brasil	Google Scholar	2021	Caracterização dos idosos atendidos em uma clínica geriátrica de Cascavel - Paraná e os benefícios da intervenção nutricional individualizada	16 semanas	Intervenciones nutricionales individualizada	fue eficaz para la pérdida de peso corporal y para la reducción de hemoglobina glucosilada
Intervención program and cardiovasc	México	Google Scholar	2020	Efecto de un programa de ejercicio cardiovascular	10 semanas, 3 veces	Intervención basada en ejercicio de forma gradual y progresiva	probó ser efectivo para aumentar los afectos positivos y disminuir los efectos negativos en el grupo

ular diseases and older adults				sobre los afectos en adultos mayores	por semana		experimental de adultos mayores.
Intervention program and cardiovascular diseases and older adults	China	Google Scholar	2023	The effects of an integrated exercise and cardiovascular health education programme on community-dwelling older adults at risk of atherosclerotic cardiovascular diseases: A study protocol for a randomised controlled trial	12 semanas	Programa integrado de educación sobre salud cardiovascular y ejercicio basado en la teoría de la autoeficacia (folleto, video de conferencia, un video de ejercicios personalizado y un refuerzo)	El programa permitió que los adultos mayores adopten un estilo de vida saludable para reducir las enfermedades cardiovasculares.
Intervention program and cardiovascular diseases and older adults	Estados Unidos	Google Scholar	2019	Feasibility of a Lifestyle Physical Activity Intervention to Prevent Memory Loss in Older Women With Cardiovascular Disease: A Mixed-Methods Approach	24 semanas	Prescripción de actividad física, cinco reuniones grupales y nueve llamadas de entrevistas motivacionales	Hubo mejoras significativas a las 24 semanas en la salud física autoevaluada, los pasos diarios objetivos y la aptitud cardiorrespiratoria
Intervention program and cardiovascular diseases and older adults	Estados Unidos	Google Scholar	2019	Feasibility of a Lifestyle Physical Activity Intervention to Prevent Memory Loss in Older Women With Cardiovascular Disease: A Mixed-	12 semanas	Programa integrado de educación sobre salud cardiovascular y ejercicio basado en la teoría de la autoeficacia (folleto, video de conferencia, un video de ejercicios personalizado y un refuerzo)	El programa permitió que los adultos mayores adopten un estilo de vida saludable para reducir las enfermedades cardiovasculares.

				Methods Approach			
Intervention program and cardiovascular diseases and older adults	Estados Unidos	Google Scholar	2019	Feasibility of a Lifestyle Physical Activity Intervention to Prevent Memory Loss in Older Women With Cardiovascular Disease: A Mixed-Methods Approach	24 semanas	Prescripción de actividad física, cinco reuniones grupales y nueve llamadas de entrevistas motivacionales	Hubo mejoras significativas a las 24 semanas en la salud física autoevaluada, los pasos diarios objetivos y la aptitud cardiorrespiratoria
Intervention program and cardiovascular diseases and older adults	Suiza	Google Scholar	2024	Effects of vitamin D, omega-3 and a simple strength exercise programme in cardiovascular disease prevention: The DO-HEALTH randomized controlled trial	3 años	Efecto de 2000 UI/día de vitamina D 3, ácidos grasos omega-3 (1 g/día) y un programa simple de ejercicios de fuerza en el hogar (3 veces por semana)	Disminuyeron los triglicéridos, pero aumentó el colesterol, no tuvo ningún beneficio en la prevención de enfermedades cardiovasculares
Intervention program and cardiovascular diseases and older adults	China	Scielo	2019	Effects of 12-Week Supplementation of a Polyherbal Formulation in Old Adults with Prehypertension/Hypertension: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial	12 semanas	programa de intervención con antioxidantes a base de extractos de plantas	los síntomas se volvieron significativamente más bajas: mareos, dolor de cabeza, zumbidos de oído, frecuencia cardíaca rápida y opresión de pecho. podría beneficiar a los adultos mayores con prehipertensión/hipertensión y mejorar los síntomas relacionados con el tratamiento
Programa de intervención y adultos	Chile	Google Scholar	2019	Changes in anthropometric parameters and physical	16 semanas en adultos	parámetros antropométricos y condición física, evaluando si existen	Los resultados muestran mejoras significativas en la circunferencia de la cintura, índice de masa corporal y

mayores y enfermedades cardiovasculares				fitness in older adults after participating in a 16-week physical activity program	mayores chilenos	diferencias según el estado nutricional inicial	relación cintura-altura, así como en pruebas de condición física como levantarse de una silla, flexiones de brazos, marcha de 2 minutos, flexibilidad y equilibrio. Estos cambios se observaron independientemente del estado nutricional inicial de los participantes.
---	--	--	--	--	------------------	---	---