

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”

**Instituto Superior Tecnológico Privado**

Ministerio de Educación

Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado “**Divina Misericordia**”



**Monitorización de farmacocinética en antibióticos: una revisión sistemática de la literatura de los últimos 10 años**

**Autor (es):**

Castillón Vizarra Pierina Jazmín

De La Cruz Saldaña Tays

Fernández Bautista Anjali

**Asesor:**

Mg. Tasayco Martínez Renzo Leonardo

CHINCHA – 2024

## **Dedicatoria**

A quienes exploran los caminos de la farmacocinética con dedicación y curiosidad científica, contribuyendo al entendimiento de la absorción, distribución, metabolismo y excreción de los fármacos, a los incansables investigadores y profesionales de la salud que dedican su tiempo y esfuerzo en cada estudio que elaboran.

A nuestras familias, hermanos cuyo apoyo incondicional y amor han sido nuestro pilar en cada paso que damos

## **Agradecimiento**

Queremos expresar nuestro más profundo agradecimiento a nuestro estimado asesor Tasayco Martínez, Renzo Leonardo. Su guía experta y apoyo constante han sido fundamentales para nuestro crecimiento académico.

Su dedicación y conocimientos han iluminado nuestro camino, estamos verdaderamente agradecidos por su inspiración y mentoría invaluable

## **INDICE**

<b>RESUMEN</b> .....	7
<b>ABSTRACT</b> .....	8
<b>1. CAPITULO I. INTRODUCCIÓN</b> .....	9
<b>2. CAPITULO II. MÉTODO</b> .....	15
<b>3. CAPÍTULO III. RESULTADOS</b> .....	18
<b>4. CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES</b> .....	27
<b>REFERENCIAS</b> .....	28
<b>ANEXOS</b> .....	30

## Índice de Tablas

Tabla 1. Palabras claves.....	15
Tabla 2. Descarte e inclusión de artículos .....	17
Tabla 3. Matriz de registro de artículos de investigación.....	19
Tabla 4. Matriz de caracterización de estudios de acuerdo con el tipo de documento de investigación.....	23
Tabla 5. Matriz de caracterización de estudios de acuerdo con el tipo de año de investigación.....	24
Tabla 6. Matriz de caracterización de estudios y aportes .....	25

## Índice de figuras

Figura 1. Diagrama de flujo.....	18
<b>Figura 2.</b> Matriz de caracterización de estudios de acuerdo con el tipo de documento de investigación.....	23
<b>Figura 3.</b> Matriz de caracterización de estudios de acuerdo con el tipo de año de investigación.....	25

## **RESUMEN**

Es presente estudio Tiene como Objetivo determinar todo acerca sobre la monitorización de farmacocinética en antibióticos: una revisión sistemática de los últimos 10 años.

Investigar la cinética de un fármaco para comprender su absorción, distribución, metabolismo y excreción en el organismo.

Su Metodología Empleamos métodos analíticos y experimentales para medir las concentraciones del fármaco en diferentes tejidos y fluidos biológicos a lo largo del tiempo. Realizamos pruebas de absorción, distribución, metabolismo y excreción para evaluar su comportamiento cinético.

Resultado: Observamos una absorción rápida en el tracto gastrointestinal, seguida de una distribución uniforme en los tejidos. El metabolismo hepático desempeñó un papel crucial, transformando el fármaco en metabolitos activos o inactivos. La excreción principalmente renal influyó en la eliminación del compuesto del organismo.

Conclusión: La farmacocinética reveló patrones temporales y espaciales cruciales para la eficacia y seguridad del fármaco. Estos hallazgos proporcionan información valiosa para ajustar las dosis, comprender los posibles efectos secundarios y optimizar el tratamiento farmacológico, destacando la importancia de considerar la cinética del fármaco en la práctica clínica.

## **ABSTRACT**

This study aims to determine everything about the monitoring of pharmacokinetics in antibiotics: a systematic review of the last 10 years. Investigate the kinetics of a drug to understand its absorption, distribution, metabolism and excretion in the body.

**Its Methodology** We use analytical and experimental methods to measure drug concentrations in different tissues and biological fluids over time. We perform absorption, distribution, metabolism and excretion tests to evaluate its kinetic behavior.

**Result:** We observed rapid absorption in the gastrointestinal tract, followed by uniform distribution in the tissues. Hepatic metabolism played a crucial role, transforming the drug into active or inactive metabolites. Mainly renal excretion influenced the elimination of the compound from the body.

**Conclusion:** Pharmacokinetics revealed temporal and spatial patterns crucial for drug efficacy and safety. These findings provide valuable information for adjusting doses, understanding potential side effects, and optimizing drug treatment, highlighting the importance of considering drug kinetics in clinical practice.

## **CAPITULO I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Realidad Problemática**

En un contexto internacional La farmacocinética es el estudio de la evolución temporal de las concentraciones de un fármaco y/o metabolitos en un organismo (fluidos, tejidos, compartimentos extracorporales) y de las relaciones matemáticas necesarias que permitan interpretar los datos a través de modelos definidos. Es el estudio del proceso ADME (absorción, distribución, metabolismo y excreción) que sufre un fármaco una vez administrado a un individuo. Si pudiéramos construir un gráfico de concentración plasmática del fármaco versus tiempo, podríamos estudiar el comportamiento farmacocinético, identificando cada etapa del ADME. (Escobar, MONITORIZACIÓN TERAPÉUTICA DE FÁRMACOS Y ASPECTOS PRÁCTICOS DE FARMACOCINÉTICA, 2016)

A nivel nacional los temas y estilos, La monitorización de concentraciones de fármacos en plasma, es un sistema de Seguimiento Farmacoterapéutico que permite realizar los cambios necesarios según la evolución clínica del paciente y en forma individualizada, en caso de dificultad para reconocer el efecto farmacológico o tóxico y en caso de una relación dosis-concentración muy variable. Las concentraciones plasmáticas de un fármaco dependen de las dosis administradas, que condicionan el tiempo de vida media de eliminación ( $t_{1/2}$ ) y, por tanto, el tiempo necesario para alcanzar la concentración en el estado estacionario, y es en este momento cuando se recomienda hacer la primera determinación. (Juan C. Cotuá, 2017)

En un contexto local se mencionó La disposición farmacocinética (Pk) de los antibióticos, es decir, su absorción, distribución, metabolismo y eliminación, pueden verse alteradas en estos pacientes, debido a la enfermedad crítica subyacente y a las intervenciones médicas mecánicas o farmacológicas que el paciente haya recibido.

Por lo tanto, deben considerarse estrategias de dosificación alternativas para los antibióticos betalactámicos en estos pacientes, y eso puede incluir el uso de la administración con IP o IC. La dosificación personalizada guiada por la monitorización farmacoterapéutica también puede mejorar el objetivo Pk/Pd en un paciente individual, y serán necesarios los datos de los ensayos aleatorizados en curso para respaldar la práctica global de la monitorización farmacoterapéutica de los antibióticos betalactámicos en pacientes críticos. (Helmi Sulaiman, 2022)

## **1.1. Justificación e Importancia**

### **1.1.1. Justificación**

Según nos dice que la farmacocinética en antibióticos debido a que es casi imposible medir la concentración del fármaco en el sitio de acción, se estima que la concentración en plasma puede relacionarse con un efecto farmacológico. Este supuesto farmacológico asume la relación dosis –tiempo- efecto, por lo que variaciones en la dosis significan cambios en la concentración plasmática y con ello conseguir una respuesta, la que podría ser sub-terapéutica, terapéutica o tóxica según el rango de concentración establecido al momento de la monitorización. (Escobar, Farmacología clínica, 2016)

### **1.1.2. Importancia**

Impulsar la formación e información en materia de reacciones adversas a medicamentos (RAM), dirigidas a los profesionales sanitarios, en general. Así también a los pacientes.

Se ha demostrado que la monitorización de reacciones adversas a medicamentos (RAM), disminuye su incidencia y gravedad, así como el tiempo de estancia hospitalaria. Como resultado mejora el cuidado individual del paciente. Los sistemas de farmacovigilancia, deben de adaptarse a las características de cada hospital y a los medios disponibles sobre la importancia de conseguir detección oportuna de las reacciones

adversas y ejercer sobre ellas una vigilancia racional y sistematizada, que permita actuar eficazmente cuando sea preciso. (Palacio, 2012)

Debido a las diferencias interindividuales, la administración de fármacos debe adaptarse a las necesidades de cada paciente, tradicionalmente ajustando la dosis de manera empírica hasta que se consigan los objetivos terapéuticos. Con frecuencia, este enfoque es inadecuado porque puede retrasar la respuesta óptima o dar lugar a efectos adversos.

El conocimiento de los principios de la farmacocinética permite a los médicos ajustar las dosis de manera más exacta y rápida. La aplicación de los principios farmacocinéticos para individualizar la farmacoterapia se denomina la monitorización terapéutica de los fármacos. (Le, 2022)

## **1.2. Antecedentes**

En un estudio realizado en Salamanca se propuso como objetivo Realizar un análisis farmacocinética/farmacodinámico entre parámetros cinéticos que reflejen el grado de exposición del paciente al fármaco y metabolito y parámetros de toxicidad hematológica para la sociedad. La metodología utilizada fue un estudio descriptivo, analítico en pacientes diagnosticados de linfoma no hodgkin. El estudio ha sido realizado mediante un cuestionario a los pacientes diagnosticados de linfoma no hodgkin durante el año 2016, se concluyó que los resultados Se ha puesto a punto una técnica analítica de cromatografía líquida ultrarrápida (UHFLC) acoplada a un detector de fluorescencia para cuantificar concentraciones en plasma humano de doxorubicina y su principal metabolito activo, doxorubicinol. Su simplicidad, rapidez, bajo coste y volumen de muestra requerido, así como su adecuado límite de cuantificación la convierten en un método analítico

adecuado para la monitorización en la práctica clínica de dichas entidades farmacológicamente activas. (Pérez, 2016)

En un estudio realizado en Pamplona se propuso como objetivo determinar la importancia farmacocinética-farmacodinámica de Voriconazol. La metodología utilizada fue un estudio descriptivo, analítico realizado en pacientes adultos con infecciones fúngicas en la ciudad de Pamplona. El estudio se realizó mediante la aplicación de un cuestionario a pacientes adultos durante el año 2016. Los resultados obtenidos se observaron diferencias en alguna de las comorbilidades y de los pesos de dosificación entre ambas poblaciones, pero no se consideró que condicionaran los resultados de la validación

Se redujo por tanto el tamaño de la población de validación a 19 pacientes. Se concluyó que la elevada incidencia y la morbimortalidad de las infecciones fúngicas invasivas, principalmente en pacientes críticos, hacen necesario el empleo de voriconazol de manera eficaz y segura. (M., 2016)

### **1.3. Marco teórico**

La farmacocinética permite decidir en qué forma y a través de qué vía se administrará una determinada molécula farmacéutica. Según sus factores estudia el destino de un fármaco en el organismo en sus diversas etapas según su absorción en el organismo en sus diversas etapas de absorción, distribución, metabolismo y eliminación (ADME). Según la absorción de fármacos En farmacología experimental, el análisis farmacocinético puede a menudo contribuir a entender mejor los fenómenos fisicoquímicos, bioquímicos y metabólicos involucrados en el destino del fármaco en el organismo, su tiempo de vida y la duración de su acción, así como sus interacciones potenciales. (C. Verstuyf, 2022)

Monitorización farmacocinética es una herramienta con demostrada efectividad para mejorar los resultados clínicos de los pacientes, minimizando la toxicidad y maximizando la efectividad de los tratamientos. Según sus factores se sabe que, en ciertos pacientes, alguna etapa del ADME está seriamente alterada, lo que generará, por consiguiente, distintas concentraciones plasmáticas a las esperadas, como en los neonatos, ancianos o pacientes con daño renal, en la etapa de excreción de fármacos está disminuida, requiriendo dosis menores. De acuerdo al metabolismo en pacientes críticos se observa un aumento en el volumen de distribución por lo que requerirían dosis más altas de las habituales. (E., 2016)

La monitorización farmacocinética de los antiepilépticos tiene como principal la optimización del tratamiento a partir del estudio de las concentraciones del fármaco en las matrices biológicas. La individualización de la posología no es tarea fácil, De acuerdo a la presencia de factores como: la amplia variabilidad farmacocinética interindividual de los fármacos antiepilépticos; el empleo de estos fármacos como profilaxis para el control de las crisis epilépticas a largo plazo, y también no haber definido ninguna relación entre la eficacia y algún marcador biológico que ayude a la toma de decisiones. (A. Aldaz, 2011)

La monitorización farmacocinética de medicamentos es una herramienta que permite mejorar los resultados clínicos. Con la monitorización de los tratamientos se buscan dos objetivos principales: aumentar su eficacia y limitar los efectos adversos. De acuerdo a los factores Las concentraciones plasmáticas, así como las medidas directas o indirectas de la eficacia del tratamiento. Según el metabolismo los fármacos que habitualmente se monitorizan hay entre otros algunos anti infecciosos, la digoxina, los antiepilépticos y los inmunosupresores. Sin embargo, la monitorización farmacocinética es una herramienta que se puede aplicar a otros grupos de medicamentos y que puede ser muy

útil en determinadas poblaciones especiales o en situaciones clínicas especiales. (Eduarne Fernández de Gamarra Martínez, 2011)

La monitorización farmacocinética de las terapias biológicas se está realizando actualmente en el campo de la reumatología, gastroenterología y dermatología, constituyendo una práctica novedosa como apoyo en las decisiones clínicas al permitir conocer y predecir la respuesta clínica de manera individualizada, según los factores. Estos fármacos han supuesto una revolución en la mejora del control clínico de estas patologías, sin embargo, su coste es también una cuestión a tener en cuenta, ya que se trata de fármacos obtenidos por biotecnología con el consiguiente impacto económico, según la absorción, si el paciente presenta anticuerpos frente al fármaco lo más probable es que la falta de respuesta de metabolismo y se deba a esta inmunogenicidad.. (L. Elberdín Pazos, 2014)

#### **1.4. Problema de la Investigación**

¿Que se ha investigado de la Monitorización de farmacocinética en antibióticos en los últimos 10 años?

#### **1.5. Objetivo de la investigación**

Determinar la metodología y el proceso de lo que se ha investigado Monitorización de farmacocinética en antibióticos en los últimos 10 años

## CAPITULO II. MÉTODO

### 2.1. Tipo de investigación

Según lo obtenido una revisión sistemática es una evaluación comprehensiva, reproducible, crítica y explícita de la mejor evidencia disponible en respuesta a una pregunta de investigación específica (Serie de Redacción Científica: Revisiones Sistemáticas, 2021)

### 2.2. Recursos de información

Para obtener información y poder realizar una investigación los datos fueron recolectados de revistas y publicaciones indexadas consultadas para el estudio de esta revisión sistemática fueron: Google Académico, Science of Direct, Scielo , Todas estas son consideradas fuentes de información confiables donde abarcan revistas científicas y/o tesis, en colaboración con cientos de instituciones de educación superior, centros de investigación y editoriales.

*Tabla 1. Palabras claves*

Scielo	Las palabras claves utilizadas para la búsqueda de información son: farmacia, farmacología y farmacocinética, sistemática
Science of Direct	
Crónicas científicas	
JPPRes	
Revcmpinar	
Ncbi	
Redalyc	
Elsevier	
Ilaphar	
cybertesis	

### **2.3. Búsqueda de información**

Para conseguir de manera exitosa la información y sea relevante, es importante tener una idea clara de lo que se está buscando y utilizar palabras clave relevantes en la búsqueda, la base de datos de la investigación se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: las variables correspondientes, el año de publicación. En cuanto a las variables, se determinaron palabras claves de búsqueda, por ejemplo, en este caso se utilizaron: farmacia, farmacocinética, farmacología, antibióticos. Por último, solo se delimitó los años correspondientes de la investigación, en este de los últimos 10 años del 2013 al 2023.

### **2.4. Descarte e inclusión**

Se pudo encontrar un gran número de investigación, artículos, informes, tesis, etc., elaborados entre los años 2013 y 2023 referente al tema de investigación planteado entre los cuales se evaluaron 30, cada hallazgo que encontramos fue evaluado en términos de su calidad metodológica, se tuvo en cuenta también, errores sistemáticos (nivel de confianza) para poder establecer una correcta y precisa interpretación de los resultados. Por ello, se plantearon criterios de inclusión que ayudaron a definir qué estudios serían considerados y cuáles no para la presente investigación, la mayor parte de la información recopilada fue utilizada para presentar el análisis y resultados.

Se incluyeron 30 artículos para la presente investigación. Algunos estudios solo lograron identificar los aspectos o interpretaciones de la variable, sin embargo, no mencionan la metodología y resultados requeridos para el desarrollo de la investigación.

Tabla 2. Descarte e inclusión de artículos

<b>Base de datos</b>	<b>Artículos encontrados</b>	<b>Descartados</b>	<b>Elegidos</b>
Science of direct	25	20	5
Scielo	27	23	4
cronicascientificas	10	8	2
JPPRes	8	7	1
revcmpinar	5	4	1
Ncbi	3	2	1
Redalyc	5	4	1
Elsevier	3	2	1
Ilaphar	4	2	2
cybertesis	20	8	12

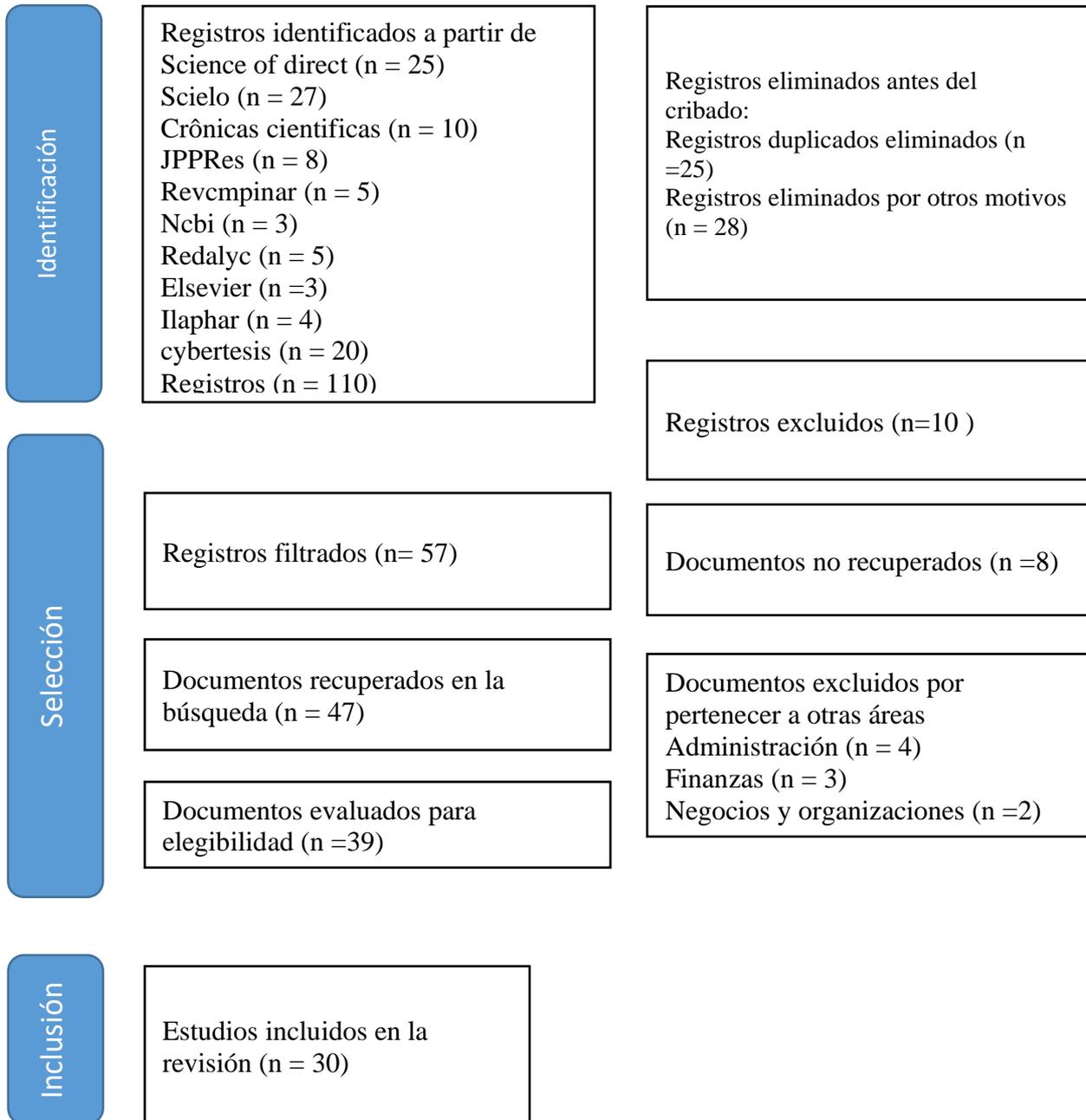
## 2.5. Selección de datos

En cuanto a la recopilación de información y selección de datos, es necesario definir claramente los objetivos de la selección de datos es importante identificar las fuentes relevantes la cual la base de datos en la cual se consideró: el año de publicación, el tipo de investigación, la estructura y las variables que envuelven la investigación. Por ello, se dio una lectura total del artículo o tesis e informe para verificar si la información sustentada ayudaría como base de la investigación en desarrollo. Tomando en cuenta las variables de estudio, se seleccionaron los artículos y tesis.

## CAPÍTULO III. RESULTADOS

### 3.1. Diagrama de flujo

Figura 1. Diagrama de flujo



### 3.2. Proceso de selección de estudios

Es importante y necesaria la realización de un cuadro resumen o una matriz de registro acerca de los artículos de investigaciones encontradas, para tener una relación ordenada de la búsqueda de información obtenida, teniendo en cuenta los criterios estipulados tales como: base de datos, autor/autores, año de publicación y el título del artículo de investigación.

Tabla 3. Matriz de registro de artículos de investigación

N°	Base de datos	Autor/Autores	Año	Título de artículo de investigación
1	cybertesis	Espinoza K.	2023	Nivel de conocimiento sobre la prescripción racional de antibióticos en infecciones odontogénicas
2	cybertesis	Herrera M	2019	Consumo y gasto de antibióticos de reserva en pacientes hospitalizados de Medicina Interna Hospital Vitarte enero junio 2019
3	cybertesis	Carhuancha F	2021	Nivel de conocimiento sobre prescripción de Antiinflamatorios No Esteroideos (AINEs) y antibióticos en odontopediatría de los alumnos de 4to, 5to y 6to año de la Facultad de Odontología de la UNMSM en el año 2019
4	cybertesis	Chávarry J.	2019	Efectividad de la terapia antibiótica empírica en pacientes con neumonía intrahospitalaria (NIH) y neumonía asociada a ventilador mecánico (NAV) en la Unidad de Cuidados Intensivos Generales del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz durante el periodo julio - octubre 2017
5	cybertesis	Avellaneda J. y Pecho E.	2002	Estudio de la resistencia a los antibacterianos en el Centro

				Médico Naval de enero a diciembre del 2000
6	cybertesis	Huayanca A. y Paniagua C.	2018	Incidencia de Escherichia coli resistente a antibióticos y formadora de biopelículas en pacientes con infecciones del tracto urinario de un Hospital de III Nivel de Atención en el año 2017 – Lima Perú
7	cybertesis	Párraga C.	2023	Prevalencia de prescripción inadecuada de antibióticos en pacientes adultos del Centro de Salud Militar – Tumbes, enero – junio 2023
8	cybertesis	Herrera M.	2019	Consumo y gasto de antibióticos de reserva en pacientes hospitalizados de Medicina Interna Hospital Vitarte enero junio 2019
9	sciencedirect	Marcela.P	2014	Toxicidad antibacterianos: farmacocinética-farmacodinamia: prevención y manejo
10	cronicascientificas	Barrantes-Araya, D.; Mesén-Jiménez, D.; Villalobos-Madriz, J. Díaz-Madriz, J.	2020	Farmacocinética de antibióticos en pacientes obesos
11	Redalyc	Nora A. Núñez	2017	Estudio de bioequivalencia y evaluación farmacocinética de tabletas de Paracetamol Vs. Paracetamol más Cafeína en voluntarios sanos mexicanos
12	JPPRes	Jorge D. Soler, Víctor M. San Juan, Gledys R. Fernández	2023	Conceptos y aplicaciones de los parámetros farmacocinéticos: Una guía para el salón de clases
13	sciencedirect	Andrés C. Blascoa	2015	Análisis farmacocinético-farmacodinámico en microbiología: herramienta para evaluar el tratamiento antimicrobiano
14		José M. López	2021	estudio de la farmacocinética y la farmacodinámica de natalizumab:

				hacia la individualización del tratamiento en pacientes con esclerosis múltiple
15	Redalyc	Silva Estela, Leslie Pamela	2017	farmacocinética y farmacodinamia
16	elsevier	Leslie. E	2016	monitorización terapéutica de fármacos y aspectos prácticos de farmacocinética
17	Scielo	Félix G. Eugenia t.	2016	Primeras experiencias de monitorización de vancomicina en un Hospital General de Especialidades
18	ncbi	Paulo C. Guido, Natalia R.	2022	Evaluación de desempeño del servicio de dosificación de precisión para vancomicina en un hospital pediátrico de nivel terciario
19	Scielo		2017	Relevancia clínica de interacciones de antibióticos relacionadas con cambios en la absorción: revisión estructurada
20	ilaphar	Llinares E., M. Pérez	2020	Monitorización farmacocinética de antagonistas del factor de necrosis tumoral: utilidad clínica en enfermedad inflamatoria intestinal
21	ilaphar	Alañón P., Roncero G.	2020	Monitorización farmacocinética de terapias biológicas en enfermedad inflamatoria intestinal
22	sciencedirect	Álvarez, Francisco	2008	Recomendaciones para la monitorización de antibióticos en pacientes críticos ingresados en UCI
23	sciencedirect	Alba Pau Parra, Natalia Ramos; JanirePerurena- Priet	2024	Farmacocinética de eculizumab en pacientes adultos y pediátricos con síndrome hemolítico urémico atípico y glomerulopatía C3
24	Science direct	Eduarne. F, Daniel.S, Laura. V	2011	MONITORIZACIÓN CLÍNICA DE MEDICAMENTOS
25	revcmpinar	Guelmes A.	2011	Reacciones adversas al diclofenaco sódico notificadas en el servicio de Ortopedia del Hospital Joaquín Albarrán

26	Science direct	Palacios E.	2021	Prevalencia de interacciones farmacológicas en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna de un hospital general de México
27	redalyc	Rivera-E. Pérez-G.	2015	Farmacocinética comparada de metformina, en forma sólida y en formulación extemporánea líquida para pediatría, en voluntarios adultos sanos
28	scielo	Leslie Escobar , María Nella Gai, Tomás Regueira PhD, Max Andresen MSC	2012	Consideraciones farmacocinéticas en el paciente crítico
29	digitum	Torres R., Crhystian A.	2016	Estudio anestésico, farmacocinético y farmacodinámico de la alfaxalona en el conejo administrada de forma aislada o conjunta con dexmedetomidina
30	scielo	Ing. Dismey Saavedra López, Ing. Yuniesky Armentero Moreno, MSc. Zoila Esther Morales Tabares	2013	Aplicación web para la realización de estudios farmacocinéticos, versión 2.0

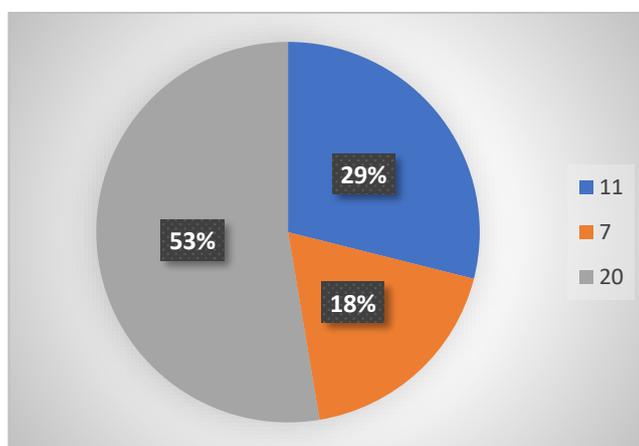
### 3.3. Características de los estudios

Dentro del total de los artículos de investigación que se encontradas, se obtuvo que el 53% de estas son artículos científicos, el 13% son artículos de revisión y el 13% son de tesis. Por lo tanto, se obtuvo más información en artículos de revisión.

Tabla 4. Matriz de caracterización de estudios de acuerdo con el tipo de documento de investigación.

Tipos de documento	F	%
Art. Científicos	11	29 %
Art. Revisión	7	18%
Tesis	20	53%
TOTAL	38	100%

**Figura 2.** Matriz de caracterización de estudios de acuerdo con el tipo de documento de investigación



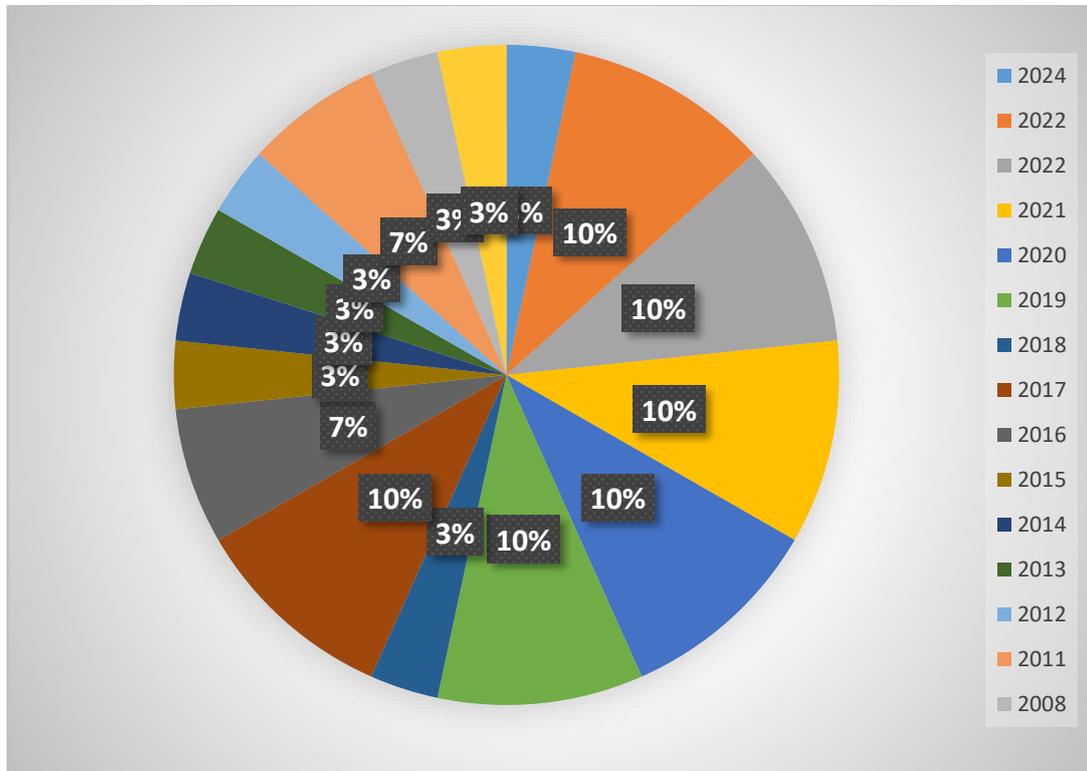
De la misma forma se tiene que, de acuerdo con el año de publicación, la mayor parte de las investigaciones fueron obtenidas 2017 y 2022 Con un 38% de participación en cada una. Es decir, se tiene, en gran medida, información actualizada sobre el proyecto de investigación a tratar.

Tabla 5. Matriz de caracterización de estudios de acuerdo con el tipo de año de investigación

<b>Año de publicación</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
2024	1	3%
2023	3	10%
2021	3	10%
2020	3	10%
2019	3	10%
2018	1	10%
2017	3	3%
2016	2	10%
2015	2	7%
2014	1	3%
2013	1	3%
2012	1	3%
2011	2	3%
2008	1	7%
2002	1	3%
Total	30	

**Nota.** Elaboración propia

**Figura 3.** Matriz de caracterización de estudios de acuerdo con el tipo de año de investigación



### 3.4. Análisis global de los estudios

Con la finalidad de obtener la relación entre los aportes de los artículos de investigación seleccionados se realizó una matriz, para lo cual se anotaron las discusiones importantes de cada artículo junto a sus referencias. Luego se relacionan dichos aportes de acuerdo con el nivel de similitud.

Tabla 6. Matriz de caracterización de estudios y aportes

Categoría	Aporte
Desde el punto vista del autor: El estudio farmacocinética sobre la toxicidad antibacterianos se enfoca Determinar los efectos secundarios, toxicidad e interacciones más importantes de los antibióticos más utilizados en pacientes hospitalizados. Los resultados indican un alto porcentaje de reportes, mayormente leves, destacando la seguridad general de los	Toxicidad antibacterianos: farmacocinética- farmacodinamia: prevención y manejo

---

pacientes. Desde nuestro punto de vista, el enfoque metodológico del estudio. Los resultados respaldan la seguridad de los antibacterianos, pero la recomendación del autor en si es de actualizar las fichas enfatizar la necesidad de la farmacocinética para una información mas completa sobre la prevención y manejo de los antibacterianos

---

Desde el punto vista del autor: el estudio sobre la farmacocinética en pacientes obesos; se enfoca en que no dosificar de manera correcta puede llegar a la obesidad, Existen factores de riesgo para dosificar los cambios que presenta un fármaco al ser consumido por pacientes obesos, ya que la condición de obesidad produce múltiples alteraciones que afectan la farmacocinética de los antibióticos. Desde nuestro punto de vista, es importante saber los efectos adversos que presenta un medicamento ya que asi se destaca los efectos secundarios que se presenta.

---

Farmacocinética de antibióticos en pacientes obesos.

Desde el punto vista del autor: el estudio sobre la farmacocinética y la farmacodinamia, se enfoca en el impacto de diferentes características Individuales de los pacientes en la farmacología, desde nuestro punto de vista el enfoque nos demuestra que la farmacocinética es muy variable entre pacientes y depende, en cierta medida, de las características individuales de éstos.

---

Estudio De La Farmacocinética Y La Farmacodinamia De Natalizumab: Hacia La Individualización Del Tratamiento En Pacientes Con Esclerosis Múltiple

Desde el punto vista del autor: la Monitorización terapéutica de fármacos se requiere conocer y manejar varios aspectos que en forma simultánea le dan sustento, Extender su utilización a más fármacos siempre necesitará evaluación del real aporte a la terapia de los pacientes, nuestro punto de vista es importante ya que es una herramienta con una efectividad para así se mejore los resultados clínicos de los pacientes.

---

Monitorización Terapéutica De Fármacos Y Aspectos Prácticos De Farmacocinética

## **CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES**

Después de examinar los diversos estudios, investigaciones y tesis relacionadas con la farmacocinética, se ha obtenido una visión más amplia de nuestro trabajo de investigación elaborado con dichos objetivos establecidos en nuestro estudio.

Se han considerado trabajo de investigación artículos en general sobre el uso correcto de fármacos y llevar así un seguimiento correcto de medicamentos, lo cual, gracias a la información obtenida, se proporcionó una variedad de fuentes, libros y referencias que permiten abordar el tema escogido.

El primer paso es tener en cuenta es tener el concepto de farmacocinética en el trayecto de los años. Al obtener trabajos de investigación desde el año 2010 al año 2023; según la evidencia sobre la farmacocinética ha adquirido una gran importancia en la identificación de los riesgos de medicamentos cuando es utilizado en exceso.

Se han identificado en los estudios investigados donde se establecen conceptos fundamentales sobre la farmacocinética, para así destacar la importancia del enfoque integral dentro de las organizaciones,

Finalmente, los estudios realizados desde el 2010 se exponen como la influencia es de gran importancia de una eficaz supervisión por parte del público, lo que destaca la gran importancia de la farmacocinética.

## REFERENCIAS

- A. Aldaz, R. F. (diciembre de 2011). Monitorización farmacocinética de antiepilépticos. *elsevier*, 35(6). doi:10.1016/j.farma.2010.10.005
- Antonio M., Y. H. (marzo de 2021). Serie de Redacción Científica: Revisiones Sistemáticas. *scielo*, 14(1). doi:10.35434/rcmhnaaa.2021.141.906
- Arriola Riestra I, S. M.-G. (ENERO de 2009). Consideraciones farmacodinámicas y farmacocinéticas. *scielo*, 25(1). Obtenido de [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0213-12852009000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0213-12852009000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- B., L. G. (diciembre de 2013). introduccion a las interacciones farmacologicas. *SEFH*, 1. Obtenido de [https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/interacc2014/InteraccionesFarmacologicas\\_pr.pdf](https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/interacc2014/InteraccionesFarmacologicas_pr.pdf)
- Blanco, Jonás Samuel Pérez. (2016). *FARMACOCINÉTICA CLÍNICA DE UNIVERSIDAD DE SALAMANCA*, salamanca. Obtenido de [https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/133211/REDUCIDA\\_Farmacocin%3%a9ticaCl%c3%adnicaDoxorubicina.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/133211/REDUCIDA_Farmacocin%3%a9ticaCl%c3%adnicaDoxorubicina.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- C. Verstuyf, L. B. (marzo de 2022). Farmacocinética de los medicamentos. 26(1). doi:10.1016/S1636-5410(22)46044-2
- carcamo, e. c. (1982). *introduccion a la farmacociniética*. Obtenido de <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/121425>
- E., L. (septiembre de 2016). MONITORIZACIÓN TERAPÉUTICA DE FÁRMACOS Y ASPECTOS PRÁCTICOS DE FARMACOCINÉTICA. *elsevier*, 27(5). doi:10.1016/j.rmclc.2016.09.006
- Eduarne Fernández de Gamarra Martínez, D. (2011). MONITORIZACIÓN CLÍNICA DE MEDICAMENTOS. *departament del salut*, 22(9). Obtenido de [https://scientiasalut.gencat.cat/bitstream/handle/11351/2252/BIT\\_2011\\_22\\_09\\_cas.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://scientiasalut.gencat.cat/bitstream/handle/11351/2252/BIT_2011_22_09_cas.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Escobar, L. (septiembre de 2016). MONITORIZACIÓN TERAPÉUTICA DE FÁRMACOS Y ASPECTOS PRÁCTICOS DE FARMACOCINÉTICA. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27(5). doi:10.1016/j.rmclc.2016.09.006
- Escobar, L. (septiembre de 2016). MONITORIZACIÓN TERAPÉUTICA DE FÁRMACOS Y ASPECTOS PRÁCTICOS DE FARMACOCINÉTICA. *elsevier*, 27(5). doi:10.1016/j.rmclc.2016.09.006
- Escobar, L. (septiembre de 2016). MONITORIZACIÓN TERAPÉUTICA DE FÁRMACOS Y ASPECTOS PRÁCTICOS DE FARMACOCINÉTICA. 27(5). doi:10.1016/j.rmclc.2016.09.006

- Helmi Sulaiman, J. A. (25 de junio de 2022). Farmacocinética y farmacodinámica de los antibióticos betalactámicos en pacientes críticos. *Farmacia Hospitalaria*, 46(3). doi:10.7399/fh.13170
- Jorge Duconge S., V. M. (FEBRERO de 2023). Conceptos y aplicaciones de los parámetros farmacocinéticos: Una guía para el salón de clases. *JPPRES*, 11(1). doi:DOI: [https://doi.org/10.56499/jppres22.1472\\_11.1.160](https://doi.org/10.56499/jppres22.1472_11.1.160)
- Juan C. Cotuá, A. M. (julio de 2017). Determinación del nivel de dosis del ácido valproico e influencia de los fármacos inductores y no inductores enzimáticos en pacientes voluntarios de la ciudad de Mérida, Venezuela. *Horiz. Med.*, 17(3). doi:10.24265/horizmed.2017.v17n3.06
- L. Elberdín Pazos, M. O. (abril de 2014). La monitorización farmacocinética como nueva herramienta para individualizar la terapia anti-TNF. *Farmacia Hospitalaria*, 38(2). doi:10.7399/FH.2014.38.2.7271
- Le, J. (junio de 2022). Generalidades sobre la farmacocinética. *manual msd*. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/farmacolog%C3%ADa-cl%C3%ADnica/farmacocin%C3%A9tica/generalidades-sobre-la-farmacocin%C3%A9tica>
- M., M. (2016). *farmacocinético-farmacodinámico de Voriconazol en pacientes adultos con infección fúngica*. tesis, facultad de farmacia, pamplona. Obtenido de <https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/41557/1/Tesis%20Marta%20Marin%20Marin.pdf>
- Palacio, G. Q. (julio de 2012). importancia de la monitorizacion farmacocinetica en farmacos. *revista electronica de portales medicos*, 3. Obtenido de <https://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/4535/3/>
- Pérez, J. S. (2916). *FARMACOCINÉTICA CLÍNICA*. UNIVERSIDAD DE SALAMANCA, Salamanca. Obtenido de [https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/133211/REDUCIDA\\_Farmacocin%C3%A9ticaCl%C3%ADnicaDoxorubicina.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/133211/REDUCIDA_Farmacocin%C3%A9ticaCl%C3%ADnicaDoxorubicina.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## **ANEXOS**

## Fichas

N° de Ficha: 01	
Título:	Nivel de conocimiento sobre la prescripción racional de antibióticos en infecciones odontogénicas en alumnos de pregrado y posgrado de la Facultad de Odontología de la UNMSM en el año 2022
Autores:	Espinoza K.
Año:	2023
País e idioma:	Perú
Objetivo:	Determinar el nivel de conocimiento sobre prescripción racional de antibióticos en infecciones odontogénicas en alumnos de pregrado y posgrado de la Facultad de Odontología de la UNMSM
Metodología:	La investigación fue descriptiva, observacional y transversal. La muestra estuvo conformada por 80 estudiantes de pregrado y posgrado de la Facultad de Odontología de la UNMSM matriculados en el año 2022. Se elaboró un cuestionario de 24 preguntas cerradas, que fue validado mediante juicio de expertos, y estuvo conformado por tres dimensiones: Nivel de conocimiento sobre infecciones odontogénicas, indicación de tratamiento antibiótico y farmacología de los antibióticos y la escala de medición se estableció como bajo, medio y alto.
Resultados:	El 76.7% de estudiantes de pregrado y el 60% de posgrado presentaron un bajo nivel de conocimiento sobre prescripción racional de antibióticos en infecciones odontogénicas. En las dimensiones que conformaron el instrumento predominó el nivel de conocimiento bajo, existiendo mayores porcentajes de nivel bajo en la dimensión que midió el nivel de conocimiento sobre la farmacología de los antibióticos, 80% de pregrado y 75% de posgrado.
Conclusiones:	Existe un déficit en el conocimiento sobre la prescripción racional de antibióticos en infecciones odontogénicas y que se deben reforzar los conceptos sobre el tema y el área de farmacología y patología entre los estudiantes de odontología debido a la importancia de brindar un tratamiento antibiótico adecuado que permita la resolución de estos cuadros infecciosos evitando su progresión y el aumento de resistencia bacteriana.
Aporte del estudio para su trabajo académico	Este antecedente aporta a la investigación al identificar un marcado déficit de conocimiento en la prescripción racional de antibióticos entre estudiantes de odontología. Destaca la necesidad urgente de mejorar la formación específica en farmacología de antibióticos para garantizar tratamientos efectivos y prevenir la resistencia bacteriana en el ámbito odontológico.
Fuente (Enlace web)	<a href="https://hdl.handle.net/20.500.12672/20207">https://hdl.handle.net/20.500.12672/20207</a>

N° de Ficha: 02	
Título:	Consumo y gasto de antibióticos de reserva en pacientes hospitalizados de Medicina Interna Hospital Vitarte enero junio 2019
Autores:	Herrera M.
Año:	2019
País e idioma:	Perú
Objetivo:	determinar el consumo y gasto en antibióticos de reserva.
Metodología:	Se aplicó la recomendada por la OMS “Estudios de utilización de medicamentos en hospitales, (DDD/100 camas-día)” Los datos de consumo se adquirieron de las recetas atendidas por farmacia a través del formato para la prescripción de antibióticos de reserva, el número de días, el número de camas y el índice de ocupación de camas del Departamento de Estadística.
Resultados:	Se halló que el antibiótico de reserva de mayor consumo en el servicio de medicina interna fue meropenem (26,83 %), con una DDD/100 camas-día de 41,79. Los tres diagnósticos más frecuentes en las prescripciones de antibióticos de reserva, fueron 27,2 % septicemias, 22,8 % colecistitis, 19,2 % pancreatitis aguda, en el servicio de hospitalización de medicina interna del Hospital Vitarte.
Conclusiones:	El medicamento meropenem es el antibiótico de reserva con mayor prescripción y consumo en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital Vitarte, registrándose un gasto S / 22 005,67 durante el periodo de enero – junio 2019, por lo que es necesario mejorar las políticas dirigidas a la promoción del uso racional de antimicrobianos, evitando su resistencia y garantizando la optimización de los recursos.
Aporte del estudio para su trabajo académico	Este antecedente destaca el meropenem como el principal antibiótico de reserva consumido en el servicio de medicina interna del Hospital Vitarte, generando un gasto significativo de S / 22 005,67 en enero-junio de 2019. Identifica las indicaciones más frecuentes (septicemias, colecistitis, pancreatitis aguda) y subraya la urgencia de mejorar políticas para el uso racional de antimicrobianos, evitando la resistencia y optimizando recursos hospitalarios.
Fuente (Enlace web)	<a href="https://hdl.handle.net/20.500.12672/11451">https://hdl.handle.net/20.500.12672/11451</a>

N° de Ficha: 03	
Título:	Nivel de conocimiento sobre prescripción de Antiinflamatorios No Esteroideos (AINEs) y antibióticos en odontopediatría de los alumnos de 4to, 5to y 6to año de la Facultad de Odontología de la UNMSM en el año 2019
Autores:	Carhuanchó F.
Año:	2021
País e idioma:	Perú
Objetivo:	Determinar el nivel de conocimiento sobre prescripción de Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y antibióticos en odontopediatría de los alumnos de 4to, 5to y 6to año de la Facultad de Odontología de la UNMSM en el año 2019.
Metodología:	Este estudio fue de tipo descriptivo y transversal; la muestra estuvo conformada por 142 estudiantes y seleccionada por muestreo probabilístico de tipo estratificado proporcional. El instrumento elaborado fue un cuestionario con 22 preguntas dividido en 2 partes, 11 preguntas de AINEs y 11 preguntas de antibióticos, calificándolos como nivel de conocimiento insuficiente y suficiente; que estuvo validado por un juicio de expertos y planteado en un estudio piloto.
Resultados:	Se obtuvo que el nivel de conocimiento de los alumnos sobre prescripción de antiinflamatorios no esteroideos en odontopediatría fue 69% insuficiente y 31% suficiente; el nivel de conocimiento sobre prescripción de antibióticos fue 63,4% insuficiente y 33,6% suficiente.
Conclusiones:	Se encontró que los estudiantes presentaron un nivel de conocimiento insuficiente sobre prescripción de antiinflamatorios y antibióticos en odontopediatría. Por eso, la importancia de obtener conocimientos sobre el uso racional de estos fármacos en la práctica clínica con el paciente odontopediátrico.
Aporte del estudio para su trabajo académico	Este antecedente revela que la mayoría de los estudiantes (69% en AINEs, 63,4% en antibióticos) mostraron un nivel insuficiente de conocimiento en la prescripción de medicamentos para odontopediatría. Destaca la urgencia de mejorar la formación en el uso adecuado de fármacos para garantizar tratamientos más efectivos y seguros en pacientes odontopediátricos.
Fuente (Enlace web)	<a href="https://hdl.handle.net/20.500.12672/17350">https://hdl.handle.net/20.500.12672/17350</a>

N° de Ficha: 04	
Título:	Efectividad de la terapia antibiótica empírica en pacientes con neumonía intrahospitalaria (NIH) y neumonía asociada a ventilador mecánico (NAV) en la Unidad de Cuidados Intensivos Generales del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz durante el periodo julio - octubre 2017
Autores:	Chávarry J.
Año:	2019
País e idioma:	Perú
Objetivo:	Determinar la efectividad de la terapia antibiótica empírica para pacientes con NIH y NAV en la UCI.
Metodología:	Es un estudio observacional, descriptivo, prospectivo en el cual se procedió a identificar pacientes que ingresaron a UCI cumpliendo los criterios de inclusión, para obtener un puntaje de acuerdo a sus parámetros clínicos al ingreso (CPIS score). Posteriormente, se volvió a calcular el CPIS score al 4to día de terapia antibiótica, para luego restarle el puntaje obtenido al inicio y así obtener la variación final (CPISF – CPIS0).
Resultados:	Se obtuvo que 14 de los 22 pacientes incluidos en el estudio presentaron un tratamiento efectivo según la variación del CPIS score (wilcoxon: valor de $p = 0.007$ ). Hubieron 6 pacientes de novo con 3 de ellos siendo efectivos ( $p = 0.102$ ); y 16 pacientes de rotación, siendo 11 de ellos efectivos ( $p = 0.026$ ).
Conclusiones:	La terapia antibiótica empírica fue efectiva en 14 de los 22 pacientes, equivalente a un porcentaje de efectividad de 63.64%.
Aporte del estudio para su trabajo académico	Este antecedente aporta al estudio al evidenciar que la terapia antibiótica empírica fue efectiva en el 63.64% de los pacientes en UCI con NIH y NAV, según la variación del CPIS score. Destaca diferencias significativas entre pacientes de nuevo ingreso y rotación, resaltando la relevancia de evaluar la efectividad de la terapia antibiótica en entornos críticos para mejorar la atención médica.
Fuente (Enlace web)	<a href="https://hdl.handle.net/20.500.12672/10125">https://hdl.handle.net/20.500.12672/10125</a>

N° de Ficha: 05	
Título:	Estudio de la resistencia a los antibacterianos en el Centro Médico Naval de enero a diciembre del 2000
Autores:	Avellaneda J. y Pecho E.
Año:	
País e idioma:	Perú
Objetivo:	Determinar el patrón de resistencia a los antimicrobianos, de bacterias aisladas de muestras biológicas recolectadas de enero a diciembre del 2000 en el Centro Médico Naval, hospital de cuarto nivel ubicado en Bellavista, Callao.
Metodología:	es un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. Fueron analizados 2215 antibiogramas
Resultados:	los cuales el 74% se procesaron con el Sistema Microscan y el 26% por el Método de Difusión en Disco. El mayor porcentaje de aislados provenía de muestras de orina (60%) y vías respiratorias (30%). El microorganismo más frecuentemente aislado en urocultivos fue Escherichia coli (67%); y en vías respiratorias, Staphylococcus aureus (75%). Escherichia coli mostró resistencia mayor al 50% a las penicilinas, ampicilina/sulbactam, cefalotina, cotrimoxazol y tetraciclina, y 41% a ciprofloxacino. Los antibacterianos con mayor actividad frente a este microorganismo (resistencia 75%) fueron imipenem, meropenem, amikacina, ceftriaxona, cefpirome y aztreonam. Se encontró un 98% de resistencia de Staphylococcus aureus a la ampicilina, 17,3% a oxacilina y 5% a vancomicina. Cotrimoxazol y ciprofloxacino constituyen buenas alternativas terapéuticas contra este microorganismo, con 9 y 10% de resistencia respectivamente. Se encontró un alto grado de resistencia de Pseudomonas aeruginosa a imipenem (23%), ceftazidima (36%) y amikacina (45%).
Conclusiones:	En general, las enterobacterias mostraron una resistencia a la ampicilina mayor al 50%. Las cepas de Escherichia coli mostraron una alta resistencia a cotrimoxazol y a ciprofloxacino, 63% y 41% respectivamente, y en el caso de aislados de orina de adultos mayores fue de 76 y 77% respectivamente.
Aporte del estudio para su trabajo académico	Este antecedente destaca un patrón alarmante de resistencia bacteriana en muestras del Centro Médico Naval del 2000, mostrando altos niveles de resistencia en Escherichia coli y Staphylococcus aureus a múltiples antibióticos. Estos datos resaltan la urgencia de estrategias de prescripción más precisas y vigilancia continua frente a la resistencia antimicrobiana.
Fuente (Enlace web)	<a href="https://hdl.handle.net/20.500.12672/1081">https://hdl.handle.net/20.500.12672/1081</a>

N° de Ficha: 06	
Título:	Incidencia de Escherichia coli resistente a antibióticos y formadora de biopelículas en pacientes con infecciones del tracto urinario de un Hospital de III Nivel de Atención en el año 2017 – Lima Perú
Autores:	Huayanca A. y Paniagua C.
Año:	2018
País e idioma:	Perú
Objetivo:	Determinar la incidencia de E.coli formadora de biopelículas y resistente a antibióticos aisladas del Hospital Cayetano Heredia
Metodología:	Estudio observacional, descriptivo, prospectivo y serie de casos donde se recolectaron 100 cepas de E.coli aisladas de muestras de orina de pacientes con ITU del Hospital de biopelículas por microtitulación con tinción de CV, Cayetano Heredia durante noviembre a diciembre del 2017, se verificaron sus características fenotípicas en agar MacConkey y la prueba bioquímica IMVIC, además se realizó el ensayo caracterización molecular por PCR convencional para el gen usp, y Multiplex PCR para los genes fim H, hly A, agn 43.
Resultados:	El 100 % de las cepas fueron E. coli , lactosa positiva 78 % y negativa 22 %. En el ensayo de biopelículas, se obtuvo que 48 % de las cepas de E. coli fueron formadoras fuertes de biopelículas, 7 % moderadas, 6 % débiles y 39 % no formadora de biopelículas. Se identificó que el 50 % de las cepas de E.coli formadoras de biopelículas tuvieron el gen Agn 43; 56,45 % el gen FimH; 98,38 % el gen usp y 0 % el gen hly A
Conclusiones:	se encontró que el 55,56 % de las cepas de E.coli formadora de biopelículas eran resistentes a fluoroquinolonas; 49,52 % a cefalosporinas; 56 % al aztreonam; 60 % al ácido nalidíxico y 95 % fueron sensibles a nitrofurantoina, 92 % a fosfomicina; 83,34 a amikacina and 63,33 % a trimetoprim – sulfametoxazol
Aporte del estudio para su trabajo académico	Este antecedente destaca que casi la mitad de las cepas de E. coli del Hospital Cayetano Heredia forman biopelículas fuertes y muestran resistencia significativa a ciertos antibióticos clave para tratar infecciones del tracto urinario. Estos hallazgos resaltan la importancia de estrategias precisas de tratamiento frente a la resistencia y la formación de biopelículas en estas cepas.
Fuente (Enlace web)	<a href="https://hdl.handle.net/20.500.12672/8134">https://hdl.handle.net/20.500.12672/8134</a>

N° de Ficha: 07	
Título:	<b>Prevalencia de prescripción inadecuada de antibióticos en pacientes adultos del Centro de Salud Militar – Tumbes, enero – junio 2023</b>
Autores:	Párraga C.
Año:	2023
País e idioma:	Perú
Objetivo:	Determinar la prescripción inadecuada de antibióticos de los pacientes atendidos en el Centro de Salud Militar, "Virgen de Fátima" – Tumbes, enero - junio 2023.
Metodología:	Fue una investigación observacional, descriptivo con un diseño retrospectivo y transversal. La muestra consistió en 179 pacientes atendidos ambulatoriamente debido a infecciones agudas. Los datos fueron analizados utilizando el software SPSS 25.
Resultados:	De un total de 2352 pacientes atendidos, el 7,6% (179 pacientes) recibió prescripciones de antibióticos, representando el sexo masculino 95% de los casos, con una edad promedio de 35 ± 11 años. La prescripción inadecuada de antibióticos superó la adecuada, alcanzando el 56%. Se encontró que un 27,9% de las prescripciones carecía de justificación, un 15,1% no coincidía con las guías clínicas y un 12,8% tenía una duración incorrecta. Las infecciones de las vías respiratorias representaron el 62,6% de las prescripciones de antibióticos, seguidas de las infecciones de piel y tejidos blandos con el 30,2%
Conclusiones:	El estudio encontró una alta tasa de prescripción inadecuada de antibióticos, con problemas en la elección del agente más idóneo y duración del tratamiento. Las infecciones respiratorias altas de origen viral fueron las que tuvieron más altas tasas de prescripciones inadecuadas de antibióticos. Estos hallazgos enfatizan la importancia de educar a los profesionales de la salud para abordar la resistencia bacteriana
Aporte del estudio para su trabajo académico	Este antecedente resalta una alta tasa de prescripción inadecuada de antibióticos en el Centro de Salud Militar "Virgen de Fátima" en Tumbes, con el 56% de las recetas siendo no apropiadas. Las infecciones respiratorias, principalmente de origen viral, representaron la mayoría de estas prescripciones erróneas. Estos hallazgos subrayan la necesidad urgente de educar a los profesionales de la salud para abordar la resistencia bacteriana y mejorar la precisión en la prescripción de antibióticos.
Fuente (Enlace web)	<a href="https://hdl.handle.net/20.500.12672/20453">https://hdl.handle.net/20.500.12672/20453</a>

N° de Ficha: 08	
Título:	<b>Consumo y gasto de antibióticos de reserva en pacientes hospitalizados de Medicina Interna Hospital Vitarte enero junio 2019</b>
Autores:	Herrera M.
Año:	2019
País e idioma:	Perú
Objetivo:	Determinar el consumo y gasto en antibióticos de reserva
Metodología:	Se aplicó la recomendada por la OMS “Estudios de utilización de medicamentos en hospitales, (DDD/100 camas-día)” Los datos de consumo se adquirieron de las recetas atendidas por farmacia a través del formato para la prescripción de antibióticos de reserva, el número de días, el número de camas y el índice de ocupación de camas del Departamento de Estadística
Resultados:	Se halló que el antibiótico de reserva de mayor consumo en el servicio de medicina interna fue meropenem (26,83 %), con una DDD/100 camas-día de 41,79. Los tres diagnósticos más frecuentes en las prescripciones de antibióticos de reserva, fueron 27,2 % septicemias, 22,8 % colecistitis, 19,2 % pancreatitis aguda, en el servicio de hospitalización de medicina interna del Hospital Vitarte.
Conclusiones:	El medicamento meropenem es el antibiótico de reserva con mayor prescripción y consumo en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital Vitarte, registrándose un gasto S / 22 005,67 durante el periodo de enero – junio 2019, por lo que es necesario mejorar las políticas dirigidas a la promoción del uso racional de antimicrobianos, evitando su resistencia y garantizando la optimización de los recursos.
Aporte del estudio para su trabajo académico	Este antecedente destaca el meropenem como el antibiótico de reserva más consumido en el servicio de medicina interna del Hospital Vitarte, representando el 26,83% del consumo con un gasto de S/ 22 005,67 entre enero y junio de 2019. Este hallazgo resalta la importancia de mejorar las políticas para el uso racional de antimicrobianos, evitando la resistencia bacteriana y asegurando la eficiencia en la utilización de recursos en entornos hospitalarios.
Fuente (Enlace web)	<a href="https://hdl.handle.net/20.500.12672/11451">https://hdl.handle.net/20.500.12672/11451</a>

N° de Ficha: 09	
Título:	Toxicidad antibacterianos: farmacocinética-farmacodinamia: prevención y manejo
Autores:	Marcela.P
Año:	2014
País e idioma:	chile
Objetivo:	Determinar los efectos secundarios, toxicidad e interacciones más importantes de los antibióticos más utilizados en pacientes hospitalizados, presentados por sistemas, tal como se presentan en la práctica clínica habitual y posteriormente de acuerdo a sus características farmacocinéticas y farmacodinámicas particulares, que permitan establecer herramientas de prevención y manejo.
Metodología:	Recientemente fue publicado un estudio comparativo transnacional de la tasa de eventos adversos a medicamentos en hospitales de Inglaterra, Alemania y Estados Unidos, en el que uno de cada 20 pacientes hospitalizados sufren un evento adverso a medicamentos en el momento del ingreso o durante la estadía en el hospital. El evento adverso más frecuente en todos los países fue la enterocolitis por <i>Clostridium difficile</i> , el segundo más frecuente en Alemania y los Estados Unidos fue la trombocitopenia secundaria a fármacos y luego la intoxicación por drogas.
Resultados:	Más del 70% de los pacientes críticos reciben antibióticos como tratamiento o profilaxis, la mayoría de forma empírica y más de la mitad, reciben múltiples agentes. La probabilidad de experimentar una reacción adversa secundaria al uso de antibióticos es importante y si habitualmente no es fácil atribuir una reacción adversa a un antibiótico específico, en este escenario puede ser extremadamente difícil, porque involucra varios factores
Conclusiones:	La mejor estrategia para aumentar la probabilidad de tener una terapia antibiótica eficaz con mínimos efectos adversos, debe incluir el manejo de las herramientas PK-PD y extender la duración de la terapia antibiótica al menor tiempo posible. Se deben conocer los efectos adversos asociados a la utilización de un determinado agente, permitiendo la prevención y el manejo precoz de los signos de toxicidad, eliminando el agente causal, lo que generalmente revierte el proceso sin secuelas permanentes.
Aporte del estudio para su trabajo académico	Este antecedente destaca los efectos secundarios, toxicidad e interacciones más importantes de los antibióticos más utilizados en pacientes hospitalizados, presentados por sistemas, tal como se presentan en la práctica clínica habitual y posteriormente de acuerdo a sus características farmacocinéticas y farmacodinámicas particulares, que permitan establecer herramientas de prevención y manejo.
Fuente (Enlace web)	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864014700616">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864014700616</a>

N° de Ficha: 10	
Título:	<b>Farmacocinética de antibióticos en pacientes obesos</b>
Autores:	Barrantes-Araya, D.; Mesén-Jiménez, D.; Villalobos-Madriz, J. Díaz-Madriz, J.
Año:	2020
País e idioma:	Costa Rica
Objetivo:	Determinar la farmacocinética de antibióticos en personas obesas
Metodología:	Fue una investigación en donde se calcula de manera cuantitativa, el promedio de la masa corporal que es de 25-30 % en las mujeres y 18-25 % en los hombres. Si la obesidad y la sintomatología que conlleva se presentan antes de los 40 años, se estima una disminución promedio de la expectativa de vida de 9 años
Resultados:	La Organización Mundial de la Salud estima que más de 1400 millones de adultos son obesos. A pesar de esto, la farmacocinética de los medicamentos todavía se evalúa comúnmente en individuos con el peso corporal “normal”, aproximadamente de 70 kg
Conclusiones:	El no dosificar de manera correcta a un paciente que presenta obesidad puede llegar a presentar situaciones de toxicidad o fracaso terapéutico, especialmente con los fármacos que presentan un índice terapéutico bajo. Igualmente, en los pacientes con sobrepeso u obesidad se pueden producir errores de medicación, principalmente si se utilizan infusiones continuas con un cálculo de dosis en función del peso. Por esta razón, es importante contar con un registro de pesos actualizado y preciso de los pacientes. Realizar una buena prescripción implica conocer cómo se calcula la dosis para un paciente obeso, en relación con el fármaco en cuestión
Aporte del estudio para su trabajo académico	Los estudios han demostrado que en personas obesas se puede generar un atraso en el vaciamiento gástrico, esto puede generar una absorción más baja de antibióticos y una concentración en plasma. Sin embargo, al haber más consumo de comidas grasas en este tipo de pacientes, la absorción podría ser mayor para los antibióticos lipofílicos. Existen factores de riesgo para dosificar los cambios que presenta un fármaco al ser consumido por pacientes obesos, ya que la condición de obesidad produce múltiples alteraciones que afectan la farmacocinética de los antibióticos.
Fuente (Enlace web)	<a href="https://www.cronicascientificas.com/index.php/ediciones/edicion-xvii-enero-abril-2021/26-ediciones/284-farmacocinetica-de-antibioticos-en-pacientes-obesos">https://www.cronicascientificas.com/index.php/ediciones/edicion-xvii-enero-abril-2021/26-ediciones/284-farmacocinetica-de-antibioticos-en-pacientes-obesos</a>

N° de Ficha: 11	
Título:	Estudio de bioequivalencia y evaluación farmacocinética de tabletas de Paracetamol Vs. Paracetamol más Cafeína en voluntarios sanos mexicanos
Autores:	Nora A. Núñez
Año:	2017
País e idioma:	Guadalajara
Objetivo:	Determinar la biodisponibilidad de dos especialidades farmacéuticas, una de referencia (Tempra® Forte) y otra de prueba (Sedalmerck Max®), en sujetos Mexicanos de ambos géneros, con la administración por vía oral de una tableta
Metodología:	Se utilizó un diseño de dosis única, con 26 sujetos en condiciones de ayuno, dos periodos, dos secuencias, abierto, cruzado con bloques esquema A-B y B-A, aleatorio, longitudinal, comparativo y prospectivo, con un periodo de lavado de siete días entre las dos sesiones del estudio. Los grupos de tratamiento fueron balanceados, teniendo igual número de sujetos, los cuales fueron asignados en forma aleatoria a las secuencias de administración de medicamentos en estudio.
Resultados:	Se incluyeron un total de 26 sujetos sanos de nacionalidad mexicana, cumplieron con los criterios de inclusión y con ninguno de exclusión, en total 5 mujeres y 21 hombres, de los cuales sólo 25 concluyeron el estudio, ya que el sujeto con número de caso 10 (hombre) fue eliminado, por no acudir a la segunda sesión debido a un evento adverso, no relacionado con el estudio, presentado en el periodo de lavado, que fue atendido fuera de la unidad clínica, diagnosticado como alergia por alimentos, para el cual recibió tratamiento farmacológico con hidrocortisona, loratadina y clorfenamina.
Conclusiones:	Los resultados obtenidos en este estudio realizado en población mexicana, son congruentes a lo observado en el estudio de Renner et al. (2007), en cuanto a la velocidad de absorción del paracetamol. Sin embargo, en este estudio no se observó diferencia en $C_{m\acute{a}x}$ .
Aporte del estudio para su trabajo académico	La determinación del IC al 90% de las ABC parciales en las primeras horas después de su administración por vía oral, es más sensible para establecer diferencias en la velocidad de absorción de un fármaco, que el análisis estadístico de $t_{m\acute{a}x}$
Fuente (Enlace web)	<a href="https://ciatej.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1023/483/1/Nora%20Ang%C3%A9lica%20N%C3%BA%C3%B1ez%20Guzm%C3%A1n.pdf">https://ciatej.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1023/483/1/Nora%20Ang%C3%A9lica%20N%C3%BA%C3%B1ez%20Guzm%C3%A1n.pdf</a>

N° de Ficha: 12	
Título:	Conceptos y aplicaciones de los parámetros farmacocinéticos: Una guía para el salón de clases
Autores:	Jorge D. Soler, Víctor M. San Juan, Gledys R. Fernández
Año:	2023
País e idioma:	
Objetivo:	Desarrollar una guía conceptual y práctica para el salón de clases sobre los parámetros farmacocinéticos más relevantes y sus aplicaciones.
Metodología:	un parámetro que puede ser estimado directamente a partir de los valores de concentración plasmática del fármaco en el tiempo. Para ello, es necesario aplicar metodologías de regresión lineal o no lineal. En esta revisión se explica la metodología de regresión lineal.
Resultados:	El volumen aparente de distribución (Vd), el aclaramiento sistémico (CL), la biodisponibilidad (F) y el tiempo de vida media de eliminación ( $t_{1/2}$ ) están entre los parámetros farmacocinéticos más relevantes discutidos en este artículo.
Conclusiones:	la importancia de estos parámetros para optimizar las estrategias de individualización de dosis asistida por modelación. Estos parámetros son fundamentales para predecir la exposición sistémica al fármaco y cuánto este durará en el cuerpo, así como el tiempo requerido para alcanzar el estado estacionario después de múltiples dosis
Aporte del estudio para su trabajo académico	Permiten analizar el comportamiento de un fármaco y/o sus metabolitos dentro del organismo y su valor depende de las propiedades físico-químicas del fármaco y de los procesos fisiopatológicos involucrados.
Fuente (Enlace web)	<a href="https://doi.org/10.56499/jppres22.1472_11.1.160">https://doi.org/10.56499/jppres22.1472_11.1.160</a>

N° de Ficha: 13	
Título:	Análisis farmacocinético-farmacodinámico en microbiología: herramienta para evaluar el tratamiento antimicrobiano
Autores:	Andrés C. Blasco
Año:	2015
País e idioma:	España
Objetivo:	El objetivo de la terapia es conseguir una larga exposición al antibiótico.
Metodología:	esta metodología no se ha implementado de forma rutinaria en la clínica. Son varias las razones que explican este hecho: a) no siempre se conocen las concentraciones plasmáticas de los antibióticos relacionadas con la eficacia; b) no es fácil disponer de los valores de los parámetros PK representativos del comportamiento cinético del antibiótico en el paciente que se desea tratar ni de la influencia de la situación fisiopatológica en la cinética del antimicrobiano.
Resultados:	Resultados obtenidos en modelos animales de roedores, identifico el patrón dependiente del tiempo de la actividad bactericida de la penicilina y el patrón dependiente de la concentración de la estreptomycin y la bacitracina, Así como un patrón mixto para las tetraciclinas.
Conclusiones:	En este apartado debemos mencionar también otros trabajos que han medido las concentraciones plasmáticas o tisulares de antibióticos empleando, además, simulaciones de Montecarlo.
Aporte del estudio para su trabajo académico	
Fuente (Enlace web)	<a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2013.04.023">http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2013.04.023</a>

N° de Ficha: 14	
Título:	ESTUDIO DE LA FARMACOCINÉTICA Y LA FARMACODINÁMICA DE NATALIZUMAB: HACIA LA INDIVIDUALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON ESCLEROSIS MÚLTIPLE
Autores:	José M. López
Año:	2021
País e idioma:	Madrid
Objetivo:	es investigar el impacto de diferentes características Individuales de los pacientes en la farmacología de natalizumab.
Metodología:	En el estudio se incluyeron todos los pacientes que cumplían los criterios de inclusión y ninguno de los criterios de exclusión que desearon participar en el estudio desde junio de 2014 que fue Considerado mes 0, hasta junio de 2019. En este estudio se incluyeron 32 pacientes tratados con natalizumab durante un tiempo medio de 3.73±2.13 años (Media±DE).
Resultados:	En el presente estudio se reclutaron 32 pacientes con las siguientes características clínicas y demográficas
Conclusiones:	Con la actual dosis fija aprobada, la farmacología de natalizumab es muy variable entre pacientes y depende, en cierta medida, de las características individuales de éstos.
Aporte del estudio para su trabajo académico	Desarrollar y poner a punto una técnica de medición de los niveles plasmáticos de natalizumab mediante citometría de flujo.
Fuente (Enlace web)	<a href="https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/706201/serra_lopez_matencio_jose_maria.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/706201/serra_lopez_matencio_jose_maria.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>

N° de Ficha: 15	
Título:	FARMACOCINÉTICA Y FARMACODINAMIA
Autores:	Silva Estela, Leslie Pamela
Año:	2017
País e idioma:	Lima
Objetivo:	es el de proporcionar datos científicos que permitan elegir un tratamiento farmacológico de eficacia comprobada y seguridad, de las diversas opciones disponibles, para adaptarse al paciente
Metodología:	Aplicación de la información farmacológica junto con el conocimiento de la enfermedad para prevenirla, mitigarla o curarla. La elección del fármaco más apropiado, de la dosificación y de la duración del tratamiento forma parte de la farmacoterapia.
Resultados:	estudio de los principios de acción y mecanismo de acción de los fármacos, la relación dosis-respuesta, el efecto combinado de los fármacos y su dosificación. Por lo tanto, el odontólogo está en la obligación de investigar y comprender cada uno de los procesos farmacocinéticos y farmacodinámicos
Conclusiones:	evitar complicaciones es necesario un mejor conocimiento y cuidado en la dosificación de los fármacos.
Aporte del estudio para su trabajo académico	tener en cuenta los mecanismos de acción de los fármacos y sus efectos en el organismo.
Fuente (Enlace web)	

N° de Ficha: 16	
Título:	MONITORIZACIÓN TERAPÉUTICA DE FÁRMACOS Y ASPECTOS PRÁCTICOS DE FARMACOCINÉTICA
Autores:	Leslie. E
Año:	2016
País e idioma:	Chile
Objetivo:	analizar acerca de la monitorización terapéutica en la farmacocinética
Metodología:	<p>Fue una investigación que se realizó durante mucho tiempo usando inmunoensayos por su rapidez en la obtención del resultado y facilidad en la manipulación de la muestra. Sin embargo, se sabe que pueden tener interferencias en la medición pudiendo sobre estimar la concentración debido a interferencias inespecíficas con otros compuestos, metabolitos o efecto matriz</p> <p>Cuando se piensa desarrollar nuevos métodos, normalmente utiliza cromatografía líquida ya que tienen mayor sensibilidad y especificidad, no requieren grandes volúmenes de muestra (podrían ser 500 uL comparado con 2000 o más uL de los inmunoensayos) y podrían medirse más de un fármaco a la vez en la misma muestra. Incluso sólo gotas de sangre podrían ser útiles para MTF</p>
Resultados:	<p>Como resultado de estas etapas, se generan concentraciones del fármaco en la sangre, las que van cambiando en el tiempo. Se puede observar que desde que se administra el medicamento, y a medida que se absorbe, el fármaco va apareciendo en la sangre hasta alcanzar una concentración máxima (<math>C_{m\acute{a}x}</math>) a un tiempo determinado (<math>T_{m\acute{a}x}</math>). Si el medicamento se administra directamente a la sangre, no habría absorción por lo que el fármaco tendría 100% de biodisponibilidad. Luego, a medida que se distribuye por la sangre a todos los tejidos del organismo, puede pasar por órganos que lo metabolizan a sustancias activas o inactivas. Si se suma a eso procesos de eliminación desde el organismo, con el paso del tiempo va desapareciendo el fármaco de la sangre hasta ser indetectable.</p>
Conclusiones:	<p>La monitorización terapéutica de fármacos requiere conocer y manejar varios aspectos que en forma simultánea le dan sustento. Es más complejo de lo que se cree, ya que involucra la participación de varias especialidades. Extender su utilización a más fármacos siempre necesitará evaluación del real aporte a la terapia de los pacientes.</p>
Aporte del estudio para su trabajo académico	<p>Los estudios han demostrado que La monitorización terapéutica de fármacos es una herramienta con demostrada efectividad para mejorar los resultados clínicos de los pacientes, minimizando la toxicidad y maximizando la efectividad de los tratamientos. Además de usarla en aquellos fármacos con estrecho margen terapéutico o con perfil de efectos adversos dosis-dependientes, podría favorecer en la individualización de los tratamientos. Reconociendo en qué etapa de la farmacocinética el paciente tiene alteraciones y cuáles son los parámetros farmacocinéticos individuales.</p>
Fuente (Enlace web)	<p><a href="https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-monitorizacion-terapeutica-de-farmacos-y-S0716864016300864">https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-monitorizacion-terapeutica-de-farmacos-y-S0716864016300864</a></p>

N° de Ficha: 17	
Titulo	Primeras experiencias de monitorización de vancomicina en un Hospital General de Especialidades
Autores	Félix G. Eugenia T.
Año	2016
Pais E Idioma	España
Objetivo	Analizar los datos de monitorización de vancomicina y valorar la eficiencia frente al uso de otros antibióticos.
Metodologia	Estudio observacional donde se analiza la monitorización farmacocinética de vancomicina y la eficiencia de una Unidad de Farmacocinética Clínica, con una población de 137 pacientes ingresados en un hospital general de especialidades.
Resultados	La utilización de vancomicina en primera intención, supuso un ahorro de 16.472,82€ respecto al uso de daptomicina y de 83.039,83€ respecto al de linezolid. No obstante, el 18% de nuestra muestra no pudo ser tratado con vancomicina, lo que hace necesario disponer de otros fármacos.
Conclusiones	La monitorización farmacocinética de VCM es eficiente, y permite al clínico considerar este antibiótico como una opción segura y fiable con medicamentos parcialmente relegados por inherente toxicidad.
Aporte Del Estudio Para Su Trabajo Academico	
Fuente (Enlace Web)	<a href="https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2340-98942016000400004">https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2340-98942016000400004</a>

N° de Ficha: 18	
Título:	Evaluación de desempeño del servicio de dosificación de precisión para vancomicina en un hospital pediátrico de nivel terciario
Autores:	Paulo C. Guido, Natalia R.
Año:	2022
País e idioma:	Español
Objetivo:	Evaluar retrospectivamente las actividades y el desempeño relacionado a la optimización farmacoterapéutica basada en las vancocinemias (período 2007-2020) de un hospital pediátrico terciario.
Metodología:	Se analizaron las vancocinemias de pacientes pediátricos, estimándose indicadores de calidad asistencial y verificaciones analíticas, así como también aspectos relacionados a docencia e investigación. Se evaluó el desempeño predictivo de las concentraciones de vancomicina cuando se ajustaron los regímenes terapéuticos con un programa de optimización farmacocinética.
Resultados:	Se analizaron 13269 vancocinemias. El 70% fueron valles y el 81% pertenecieron a pacientes de Unidades de Cuidados Intensivos. El 40% de los valles se encontró dentro del margen terapéutico al ajustarse sin programa informático. Se realizaron 347 intervenciones farmacoterapéuticas, el 97% de las cuales fueron aceptadas por el médico tratante; el 75% de los valles posteriores al ajuste entraron en el margen terapéutico, valor significativamente mayor respecto al 40% de cuando el abordaje fue empírico ( $p=0.03$ ).
Conclusiones:	Las actividades de monitoreo y farmacocinética clínica de vancomicina mostraron un buen rendimiento clínico.
Aporte del estudio para su trabajo académico	Las actividades de monitoreo y farmacocinética clínica de vancomicina en pediatría de alta complejidad, si los regímenes de dosificación son ajustados en base a criterios farmacocinético clínicos y con la asistencia de programas informáticos que usan estimaciones bayesianas para individualización farmacoterapéutica, muestran mejores predicciones que el solo ajuste empírico, por lo que son más convenientes, mostrando buen rendimiento clínico. De esta forma se logra aumentar la probabilidad de aplicar regímenes de antibióticos más seguros y eficaces.
Fuente (Enlace web)	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9987315/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9987315/</a>

N° de Ficha: 19	
Título:	Relevancia clínica de interacciones de antibióticos relacionadas con cambios en la absorción: revisión estructurada
Autores:	
Año:	2017
País e idioma:	Español
Objetivo:	Establecer y evaluar la relevancia clínica de las interacciones de antibióticos relacionadas con cambios en la absorción.
Metodología:	La relevancia clínica se estableció con base a la probabilidad y la gravedad. Se identificaron 85 artículos, 46 informaron interacciones de antibióticos relacionadas con cambios en la absorción. Los resultados se orientaron en los antibióticos comercializados en Colombia, acorde con la base de datos del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.
Resultados:	Se identificaron 74 parejas de interacciones medicamentosas de medicamentos comercializados en Colombia, 63 fueron clínicamente relevantes y 11 con evidencia de ausencia de interacción.
Conclusiones:	La absorción de los antibióticos puede modificarse por factores como el uso simultaneo de medicamentos o alimentos; igualmente, los antibióticos pueden afectar la biodisponibilidad de algunos medicamentos, principalmente por modificaciones en el microbiota y generando interacciones clínicamente relevantes. El 67 % de las interacciones identificadas son de riesgo alto.
Aporte del estudio para su trabajo académico	
Fuente (Enlace web)	<a href="http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v32n3/0120-8705-cesm-32-03-235.pdf">http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v32n3/0120-8705-cesm-32-03-235.pdf</a>

N° de Ficha: 20	
Título:	Monitorización farmacocinética de antagonistas del factor de necrosis tumoral: utilidad clínica en enfermedad inflamatoria intestinal
Autores:	Llinares E., M. Pérez
Año:	2020
País e idioma:	España
Objetivo:	Describir las determinaciones de concentraciones séricas de infliximab y adalimumab en pacientes con EII y evaluar el impacto de las recomendaciones farmacocinéticas en la toma de decisiones clínicas y la evolución de los pacientes.
Metodología:	Estudio transversal observacional retrospectivo de dos años de duración (2017-2018) de las determinaciones de inhibidores del factor de necrosis tumoral (anti-TNF) realizadas en pacientes del Servicio de Medicina Digestiva de un hospital general.
Resultados:	Se realizaron 133 determinaciones correspondientes a 66 sujetos (38% tratados con adalimumab; 62% infliximab). El principal motivo de monitorización (>55%) fue la presencia de enfermedad activa. Más de la mitad de los pacientes tenían concentraciones fuera del intervalo terapéutico (el 51% de adalimumab y 37% de infliximab presentaban una exposición subóptima). La recomendación de mantener la pauta posológica previa se propuso en <40% de los informes farmacocinéticos, siendo el grado de aceptación de la recomendación superior al 80% en todos los casos. Los datos analíticos de inflamación se redujeron tras la monitorización sin mostrar significación estadística en todos los casos.
Conclusiones:	La mayoría de pacientes con EII tratados con anti-TNF presentan concentraciones de fármaco inadecuadas. La monitorización ha demostrado ser una herramienta útil para guiar la toma de decisiones terapéuticas y podría contribuir en la mejora de los parámetros clínicos de estos pacientes.
Aporte del estudio para su trabajo académico	La TDM promovió numerosos cambios de tratamiento. Adicionalmente, se observó un alto grado de aceptación de la recomendación farmacocinética por parte del médico solicitante de la prueba, siendo en estos casos en los que los parámetros clínicos. Refuerzan el beneficio de la TDM como herramienta de apoyo para guiar la terapia con anti-TNF en pacientes con EII.
Fuente (Enlace web)	<a href="https://www.ilaphar.org/monitorizacion-farmacocinetica-de-antagonistas-del-factor-de-necrosis-tumoral-utilidad-clinica-en-enfermedad-inflamatoria-intestinal/">https://www.ilaphar.org/monitorizacion-farmacocinetica-de-antagonistas-del-factor-de-necrosis-tumoral-utilidad-clinica-en-enfermedad-inflamatoria-intestinal/</a>

N° de Ficha: 21	
Título:	Monitorización farmacocinética de terapias biológicas en enfermedad inflamatoria intestinal
Autores:	Alañón P. , Roncero G.
Año:	2020
País e idioma:	España
Objetivo:	Analizar la actividad desarrollada por un equipo multidisciplinar formado por farmacéuticos, digestólogos y analistas clínicos para la monitorización farmacocinética (TDM) de terapias anti-TNFa en la enfermedad inflamatoria intestinal (EII).
Metodología:	Estudio observacional prospectivo (enero–diciembre 2019) de las interconsultas de TDM de anti-TNFa (infliximab/adalimumab) en pacientes adultos con EII, solicitadas por digestólogos a la Unidad de Farmacocinética Clínica (UFC) del Servicio de Farmacia de un hospital general. Las concentraciones séricas (Cs) de anti-TNFa fueron cuantificadas en el Laboratorio de Análisis Clínicos mediante cromatografía de flujo lateral. Cuando las Cs fueron indetectables, se analizó la presencia de anticuerpos anti-fármaco (AAF).
Resultados:	Se solicitaron interconsultas para 84 pacientes (81,0% enfermedad de Crohn, 8,3% AAF positivos) con infliximab (46,4%) ó adalimumab (53,6%). 64,3% recibía otros inmunomoduladores (IMM) concomitantes. 63 interconsultas (75,0%) se relacionaron con monitorización ‘pro-activa’ (optimizar tratamiento); el resto fueron ‘re-activas’ a fallo terapéutico. Se observaron Cs de anti-TNFa subterapéuticas en 36,9% de pacientes, terapéuticas en 39,3% y supraterapéuticas en 23,8%. Las Cs subterapéuticas/indetectables fueron significativamente ( $p \leq 0,004$ ) más frecuentes en pacientes tratados con infliximab versus adalimumab (64,1% vs. 13,3%); y en ‘no-adherentes’ versus ‘sí-adherentes’ al IMM concomitante (85,7% vs. 25,5%).
Conclusiones:	En estos pacientes, la TDM de anti-TNFa es frecuentemente ‘pro-activa’. Existe gran variabilidad en las Cs de anti-TNFa, explicada en parte por el fármaco anti-TNFa y la adherencia al IMM.
Aporte del estudio para su trabajo académico	
Fuente (Enlace web)	<a href="https://www.ilaphar.org/monitorizacion-farmacocinetica-de-terapias-biologicas-en-enfermedad-inflamatoria-intestinal/">https://www.ilaphar.org/monitorizacion-farmacocinetica-de-terapias-biologicas-en-enfermedad-inflamatoria-intestinal/</a>

N° de Ficha: 22	
Título:	Recomendaciones para la monitorización de antibióticos en pacientes críticos ingresados en UCI
Autores:	Álvarez, Francisco; Olaechea, Pedro
Año:	2008
País e idioma:	Español
Objetivo:	El objetivo de las recomendaciones es homogeneizar en la medida de lo posible el proceso de la monitorización de estos antimicrobianos y facilitar con ello la realización de estudios multicéntricos y la comparación e interpretación de los resultados.
Metodología:	limitar los efectos adversos y aumentar la efectividad de los antimicrobianos. Su desarrollo clínico se limita prácticamente a la monitorización de vancomicina y aminoglucósidos aunque es deseable su extensión, en el futuro, al resto de los antimicrobianos
Resultados:	La aplicación de esta técnica está sometida a múltiples variaciones entre hospitales, lo que dificulta la interpretación y comparación de resultados
Conclusiones:	representantes de diversas sociedades científicas, relacionadas con el área de la farmacocinética, han elaborado un conjunto de recomendaciones para la monitorización plasmática de antimicrobianos utilizando como referencia a vancomicina y a los distintos aminoglucósidos.
Aporte del estudio para su trabajo académico	se realizan en torno a 14 preguntas que abarcan todas las etapas de proceso: indicación de la prueba, extracción de la muestra (tiempo de extracción, cantidad de sangre, tubos), traslado al laboratorio, técnicas aplicables, valores de normalidad, ajuste de dosis y comunicación de resultados.
Fuente (Enlace web)	<a href="https://doi.org/10.1016/S1130-6343(08)72823-X">10.1016/S1130-6343(08)72823-X</a>

N° de Ficha: 23	
Título:	Farmacocinética de eculizumab en pacientes adultos y pediátricos con síndrome hemolítico urémico atípico y glomerulopatía C3
Autores:	Alba Pau Parra, Natalia Ramos; Janire Perurena-Priet
Año:	2024
País e idioma:	español
Objetivo:	analizar y describir las concentraciones de eculizumab y el bloqueo del complemento en los pacientes con síndrome hemolítico urémico atípico (SHUa) y glomerulopatía C3, y definir un margen terapéutico donde se alcance una alta probabilidad de conseguir eficacia terapéutica
Metodología:	estudio observacional, ambispectivo y multicéntrico que incluyó pacientes adultos y pediátricos diagnosticados de SHUa y glomerulopatía C3 desde septiembre de 2020 hasta octubre de 2022 en 5 hospitales de España. Eculizumab se administró a las dosis recomendadas por la ficha técnica.
Resultados:	se incluyeron 25 pacientes, 19 adultos (76,0%) y 6 pediátricos (24,0%), con edades medianas de 43,4 (RIC 35,7-48,8) y 10,1 (RIC 9,6-11,3) años, respectivamente. De ellos, 22 (88,0%) pacientes fueron diagnosticados con SHUa y 3 (12,0%) con glomerulopatía C3
Conclusiones:	el presente estudio reporta concentraciones supratrapéuticas de eculizumab en pacientes con SHUa y define unas concentraciones superiores a las descritas en ficha técnica para conseguir el bloqueo del complemento, incitando así a la personalización del tratamiento con eculizumab.
Aporte del estudio para su trabajo académico	Se determinaron las concentraciones pre y posdosis de eculizumab, así como del bloqueo de la vía clásica del complemento (CH50). Se recogieron variables socio demográficas, analíticas y clínicas, y se calcularon los parámetros farmacocinéticos
Fuente (Enlace web)	<a href="https://doi.org/10.1016/j.farma.2023.07.009">10.1016/j.farma.2023.07.009</a>

N° de Ficha: 24	
Título:	MONITORIZACIÓN CLÍNICA DE MEDICAMENTOS
Autores:	Eduarne. F, Daniel.S, Laura. V
Año:	2011
País e idioma:	España
Objetivo:	Con la monitorización de los tratamientos se buscan dos objetivos principales: aumentar su eficacia y limitar los efectos adversos. Además, es una actividad de gran utilidad en el manejo de intoxicaciones, la detección de interacciones y el seguimiento del cumplimiento de los tratamientos. En la práctica clínica diaria se monitorizan habitualmente antibacterianos y fármacos anticonvulsivantes.
Metodología:	Recientemente fue publicado un estudio comparativo transnacional de la tasa de eventos adversos a medicamentos en hospitales de Inglaterra, Alemania y Estados Unidos, en el que uno de cada 20 pacientes hospitalizados sufre un evento adverso a medicamentos en el momento del ingreso o durante la estadía en el hospital. El evento adverso más frecuente en todos los países fue la enterocolitis por <i>Clostridium difficile</i> .
Resultados:	Más del 70% de los pacientes críticos reciben antibióticos como tratamiento o profilaxis, la mayoría de forma empírica y más de la mitad, reciben múltiples agentes. La probabilidad de experimentar una reacción adversa secundaria al uso de antibióticos es importante y si habitualmente no es fácil atribuir una reacción adversa a un antibiótico específico, en este escenario puede ser extremadamente difícil, porque involucra varios factores
Conclusiones:	La <b>farmacocinética</b> clínica permite optimizar los tratamientos farmacoterapéutica de los pacientes, mediante el estudio de la relación entre las dosis administradas la concentración plasmática y la respuesta farmacológica. La práctica de esta actividad comprende el conocimiento de los parámetros farmacocinéticas y farmacodinámicos y los modelos y métodos de los estudios <b>farmacocinéticas</b> , y se basa en la comprensión global del estado clínico del enfermo y sus características, las cuales condicionan la absorción, la distribución, el metabolismo y la excreción del fármaco. Los estudios farmacocinéticas se complementan con el conocimiento de la farmacodinámicos y farmacogenómica, que son herramientas que permiten optimizar e individualizar los tratamientos y, por tanto, hacer un uso racional de los medicamentos, garantizar tratamientos eficaces y minimizar los efectos adversos.
Aporte del estudio para su trabajo académico	Este antecedente se basa en la relación entre la evolución temporal de las concentraciones plasmáticas de un determinado fármaco y la respuesta farmacológica. Esto es especialmente útil cuando es difícil medir la respuesta en la práctica clínica y cuando hay una alta variabilidad interindividual en el comportamiento cinético. Por lo tanto, es importante conocer la relación entre la concentración y el efecto, además de los parámetros que mejor la definen.
Fuente (Enlace web)	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864014700616">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864014700616</a>

N° de Ficha: 25	
Título:	<b>Reacciones adversas al diclofenaco sódico notificadas en el servicio de Ortopedia del Hospital Joaquín Albarrán</b>
Autores:	Guelmes A.
Año:	2021
País e idioma:	Cuba
Objetivo:	Caracterizar las reacciones adversas a diclofenaco de sodio notificadas en el servicio de Ortopedia del Hospital Joaquín Albarrán, en el periodo de 2018 a 2020.
Metodología:	Estudio observacional, descriptivo, transversal, de farmacovigilancia con el método proactivo de detección de reacciones adversas. El universo estuvo constituido por 21 pacientes tratados con diclofenaco que presentaron reacciones adversas a este fármaco, se trabajó con su totalidad. Se empleó estadística descriptiva.
Resultados:	El grupo de edad predominante fue el de 26 a 59 años (57,1 %) y se encontró superioridad del sexo femenino (57,1 %). Preponderaron la cefalea (42,8 %) y la elevación de la tensión arterial (38,1 %) como las principales reacciones adversas notificadas. En cuanto a severidad predominaron las reacciones adversas moderadas (52,4 %); la totalidad de las notificaciones se clasificaron de probables y según frecuencia de ocasionales.
Conclusiones:	Se concluye que durante el periodo de tiempo en que fue realizado el estudio, se identificaron reacciones adversas moderadas, comprendidas entre 26 y 59 años, estas, cardiovasculares en su mayoría y con un predominio de las mismas en el sexo femenino. La cefalea, constituyó el síntoma más presente en los resultados.
Aporte del estudio para su trabajo académico	El estudio en el Hospital Joaquín Albarrán entre 2018 y 2020 destaca reacciones moderadas al diclofenaco, más comunes en mujeres de 26 a 59 años, siendo la cefalea el síntoma principal. Ofrece información valiosa sobre estas reacciones en ese período y contexto específico.
Fuente (Enlace web)	<a href="http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5303">http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5303</a>

N° de Ficha: 26	
Título:	Prevalencia de interacciones farmacológicas en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna de un hospital general de México
Autores:	Palacios E.
Año:	2021
País e idioma:	México
Objetivo:	Determinar la prevalencia de interacciones farmacológicas en pacientes hospitalizados en un servicio de medicina interna de un hospital general.
Metodología:	Estudio observacional, transversal y retrospectivo. Se analizaron las prescripciones farmacológicas, utilizando la herramienta "Interactions Checker" de drugs.com(r) para la detección de posibles interacciones farmacológicas encontradas en los expedientes clínicos de 118 pacientes hospitalizados en un servicio de medicina interna de un hospital público de México.
Resultados:	El 78% de los pacientes presentaron al menos una interacción farmacológica, se identificaron 459 interacciones en total con una media de 4 interacciones por paciente. El 75% fueron de clasificación moderada, 13,5% leves y 11,5% graves. El omeprazol presentó el mayor número de interacciones y la interacción con mayor frecuencia fue furosemide + omeprazol. Se encontró una relación significativa entre las interacciones farmacológicas y el número de fármacos prescritos ( $p < 0,001$ ).
Conclusiones:	Existe una alta prevalencia de posibles interacciones farmacológicas en nuestra muestra de estudio, éstas deben ser consideradas para realizar un proceso de prescripción racional, asegurando la relación riesgo-beneficio para obtener un impacto positivo de gran alcance en la salud de los pacientes.
Aporte del estudio para su trabajo académico	El análisis de interacciones farmacológicas en pacientes hospitalizados reveló una alta prevalencia, afectando al 78% de los casos, con un promedio de 4 interacciones por paciente. Destacan interacciones moderadas en un 75% de los casos, mostrando una relación significativa con el número de fármacos prescritos. La presencia extensa de estas interacciones subraya la importancia de considerarlas en la prescripción para garantizar una atención médica óptima y mitigar riesgos potenciales en la salud del paciente.
Fuente (Enlace web)	<a href="https://dx.doi.org/10.15381/anales.v82i3.21176">https://dx.doi.org/10.15381/anales.v82i3.21176</a>

N° de Ficha: 27	
Título:	Farmacocinética comparada de metformina, en forma sólida y en formulación extemporánea líquida para pediatría, en voluntarios adultos sanos
Autores:	Rivera-E. Pérez-G.
Año:	2015
País e idioma:	mexico
Objetivo:	Determinar la biodisponibilidad de metformina en formulación líquida, en voluntarios adultos sanos, para demostrar que su comportamiento farmacocinético permanece inalterado.
Metodología:	Estudio clínico, aleatorio, cruzado y longitudinal, en adultos sanos voluntarios (n=12), 7 varones y 5 mujeres, de $24.3 \pm 1.8$ años, con índice de masa corporal = $24.9 \pm 2.5$ kg/m <sup>2</sup> . Se obtuvieron muestras sanguíneas en gotas, colectadas en tarjetas Whatman 903®, a las 0.25, 0.5, 1, 2, 4, 8 y 12 horas de ingerir 250 mg del fármaco. Se extrajo el fármaco a partir de 5 discos de papel filtro con sangre impregnada (16 µL), por precipitación directa, con acetonitrilo (ACN) y metanol. La detección fue en una columna AcQuity UPLC BEH HILIC (2.1 × 100mm, 1.7 µm) por espectrometría de masas en tándem. Fase móvil: acetato de amonio 5 mM y ACN (80:20; v/v), a 0.25 mL/ min isocráticamente. La farmacocinética se determinó mediante el programa Win Nonlin Pro 3.1 y las diferencias se evaluaron por ANOVA de una vía ( $p \leq 0.05$ ).
Resultados:	El método fue exacto, preciso, selectivo y lineal entre 50 y 1000 ng/mL, coeficiente de determinación (r) de 0.9982. Las muestras extraídas y almacenadas a 4°C fueron estables por 17 horas y hasta 2 meses a -80°C. La metformina en tableta tuvo una C <sub>máx</sub> de 553.4 ng/mL y de 692.2 ng/mL con la formulación líquida. El T <sub>máx</sub> fue menor con la solución edulcorada (1.6 h) que con la tableta (1.8 h). La que fue menor con la forma líquida (0.29 vs. 0.32 h <sup>-1</sup> ), lo que sugiere que se eliminó más rápidamente. El AUC <sub>0-12</sub> fue igual en ambas formas (F=0.002, F <sub>crit</sub> =6.3).
Conclusiones:	La formulación líquida de metformina es igualmente biodisponible que la forma farmacéutica original, con la ventaja de permitir dosis menores que la tableta, ajuste preciso de dosis y uni- formidad de contenido.
Aporte del estudio para su trabajo académico	
Fuente (Enlace web)	<a href="https://www.redalyc.org/journal/4236/423646530002/html/">https://www.redalyc.org/journal/4236/423646530002/html/</a>

N° de Ficha: 28	
Título:	Consideraciones farmacocinéticas en el paciente crítico
Autores:	Leslie Escobar , María Nella Gai, Tomás Regueira PhD, Max Andresen MSC
Año:	2012
País e idioma:	chile
Objetivo:	El objetivo de la presente revisión es describir y discutir aquellas situaciones propias del paciente en estado crítico que pueden alterar la respuesta terapéutica esperada debido a cambios en la farmacocinética.
Metodología:	Un estudio de monitorización de imipinem en una UCI pediátrica reveló una baja dosificación en 30% de los casos junto a una gran variación inter-individual de los parámetros farmacocinéticos
Resultados:	Lo esperable es que la farmacocinética clínica se convierta en una herramienta con mayor utilización en el apoyo individualizado de las terapias en la UCI. Ello permitirá mejorar el uso de medicamentos y, a la vez, maximizar su eficacia y/o reducir las potenciales toxicidades. Se han elaborado y publicado variados estudios, pero restan aún muchos aspectos farmacocinéticos inciertos por aclarar.
Conclusiones:	Se ha observado que las alteraciones fisiopatológicas que manifiestan los pacientes críticos, pueden generar cambios significativos y dinámicos en uno o en varios de los cuatro procesos farmacocinéticos (ADME). Lo anterior se ha expresado como gran variabilidad entre pacientes frente a iguales dosis administradas.
Aporte del estudio para su trabajo académico	es parte del proyecto de investigación interdepartamental "Farmacocinética de antimicrobianos en pacientes en shock séptico sometidos a hemofiltración de alto volumen, de los Departamentos de Medicina Intensiva y Nefrología de la Pontificia Universidad Católica, y parte del trabajo de Tesis Doctoral de uno de los autores.
Fuente (Enlace web)	<a href="http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012000600014">http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012000600014</a>

N° de Ficha:29	
Título:	Estudio anestésico, farmacocinético y farmacodinámico de la alfaxalona en el conejo administrada de forma aislada o conjunta con dexmedetomidina
Autores:	Torres R., Crhystian A.
Año:	2016
País e idioma:	
Objetivo:	El objetivo de la presente tesis ha sido estudiar la farmacocinética y la farmacodinamia de la Alfaxalona sola o en asociación con Dexmedetomidina en conejos, conjuntamente con la evaluación de la calidad de la sedación, los efectos cardiorrespiratorios y la recuperación. Así mismo, se ha estudiado la vía de administración intramuscular de Alfaxalona sola o en combinación con Dexmedetomidina, como alternativa a la vía intravenosa, para la consecución de una sedación o anestesia estable en esta especie.
Metodología:	Se utilizaron 5 conejos hembras de raza Nueva Zelanda, y se diseñaron 2 experiencias. La primera con el objetivo de determinar la farmacocinética y la farmacodinamia de la Alfaxalona en conejos, tras su administración sola o en combinación con Dexmedetomidina. La segunda con un enfoque clínico para evaluar la calidad de sedación/anestesia de la combinación, con mayor profundización en la monitorización anestésica. La dosis usada de Alfaxalona fue de 5 mg/kg y de Dexmedetomidina 0,1 mg/kg, en las 2 experiencias. Se analizó la postura espontánea, el tono muscular, la respuesta al ruido y la analgesia.
Resultados:	La biodisponibilidad de la Alfaxalona por vía IM es similar a la obtenida por vía IV, con procesos de absorción rápidos y vidas medias cortas. La administración IM de Alfaxalona con Dexmedetomidina, posee tiempos medios de residencia más prolongados. La Alfaxalona IM o IV sin combinación en conejos, constituye una alternativa para la consecución de sedaciones moderadas en procedimientos exentos de dolor, con escasos efectos sobre el sistema cardiovascular, aunque con moderada depresión respiratoria.
Conclusiones:	La administración IM de Alfaxalona con dexmedetomidina provee sedaciones profundas, útiles para procedimientos con dolor suave o moderado, con una duración más prolongada debido a un mayor tiempo de residencia de la Alfaxalona, dada su interferencia con la Dexmedetomidina a nivel de metabolismo y/o eliminación de los dos fármacos; los efectos de esta combinación deprimen la frecuencia cardíaca y respiratoria, sin llegar a mostrarse peligrosa.
Aporte del estudio para su trabajo académico	
Fuente (Enlace web)	<a href="https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/47645">https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/47645</a>

N° de Ficha:30	
Título:	Aplicación web para la realización de estudios farmacocinéticos, versión 2.0
Autores:	Ing. Dismey Saavedra López, Ing. Yuniesky Armentero Moreno, MSc. Zoila Esther Morales Tabares
Año:	2013
País e idioma:	español
Objetivo:	El objetivo del trabajo se enmarca en realizar una aplicación Web que integre las funcionalidades de los software existentes en esta actividad e incluya otras nuevas que faciliten el proceso investigativo. En el presente trabajo se describen los restantes modelos farmacocinéticos como son: los tricompartmentales y multicompartmentales. Otra funcionalidad que se le agregará al sistema es el ajuste de curva
Metodología:	un estudio farmacocinético se recuperan una serie de datos a partir de análisis de sangre realizados a los animales de laboratorio. Es necesario procesar estos datos para arribar a conclusiones sobre cuán eficiente puede ser el fármaco que se está estudiando, cuál es la mejor vía para su administración o las dosis que se necesita aplicar para obtener mejores resultados en el tratamiento de un paciente.
Resultados:	Con el desarrollo de la Aplicación Web para la realización de estudios farmacocinéticos versión 2.0, se logró:  - Definir las funcionalidades y características de la aplicación como resultado de un buen proceso de captura de requisitos.- Implementar una aplicación Web que permite gestionar la información que se obtiene en la realización de los estudios farmacocinéticos, así como el cálculo de parámetros farmacocinéticos, diseñándose e implementándose las nuevas funcionalidades propuestas.
Conclusiones:	El diseño e implementación del sistema que se presenta supera las funcionalidades de la versión anterior como son: la gestión de archivos referentes al plan de estudio, la implementación de un Web Service y el ajuste de curva.
Aporte del estudio para su trabajo académico	on conscientes de que la metodología utilizada en el mismo debe perfeccionarse constantemente y actualizarla en nuevas versiones del producto en cuestión
Fuente (Enlace web)	<a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1684-18592013000200003">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1684-18592013000200003</a>