



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS

CARRERA BIOQUÍMICA Y FARMACIA

**SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES
PEDIÁTRICOS POLIMEDICADOS CON DISCAPACIDAD
INTELECTUAL DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO ALFONSO
VILLAGÓMEZ ROMÁN DE RIOBAMBA**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

AUTOR: JOSELINE ANABEL VIZUETA BAUTISTA

DIRECTORA: BQF. VALERIA ISABEL RODRÍGUEZ VINUEZA MSc.

Riobamba – Ecuador

2022

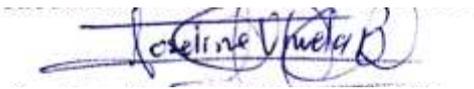
©2022, Joseline Anabel Vizueta Bautista

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, JOSELINE ANABEL VIZUETA BAUTISTA, declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular es de mi autoría y que los resultados de este son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular; El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 16 de noviembre del 2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Joseline Vizqueta B", is written over a horizontal dashed line.

Joseline Anabel Vizqueta Bautista

0604218586

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS
CARRERA BIOQUÍMICA Y FARMACIA

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; tipo: Proyecto de Investigación, **SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES PEDIÁTRICOS POLIMEDICADOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO ALFONSO VILLAGÓEZ ROMÁN DE RIOBAMBA**, realizado por la señorita: **JOSELINE ANABEL VIZUETA BAUTISTA**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos y técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
BQF. John Marcos Quispillo Moyota MSc. PRESIDENTE DEL TRIBUNAL		2022-11-16
BQF. Valeria Isabel Rodríguez Vinuesa MSc. DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACION CURRICULAR		2022-11-16
Dra. Adriana Isabel Rodríguez Basantes MSc. ASESORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2022-11-16

DEDICATORIA

A Dios por darme la vida y ser mi guía en la toma de decisiones que hoy me han llevado a culminar mi carrera profesional. A mi madre, Violeta quien con su amor, paciencia y esfuerzo me ha permitido cumplir un sueño más, gracias por ser mi guía y por pese a las adversidades nunca rendirte e impulsarme a seguir adelante, agradezco también a mis hermanos Carlos y Katy por ser confidentes y un apoyo incondicional en cada paso de mi vida. Finalmente dedico este trabajo de integración a mis amigos a quienes considero una familia por brindarme su apoyo y cariño incondicional en los buenos y malos momentos.

Joseline

AGRADECIMIENTO

Mis más sinceros agradecimientos a todo el personal de farmacia del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román por su colaboración y paciencia en la realización de esta tesis, gracias por permitirme formar parte de la gran familia que son y sobre todo por compartir conmigo sus conocimientos y amor por nuestra profesión. Agradezco también a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y todos quienes conforman la carrera de Bioquímica y Farmacia por el tiempo compartido y sobre todo por brindarme una de las mejores experiencias de mi vida. A mi madre, por todo el esfuerzo que ha hecho para que hoy pueda estar escribiendo estas líneas, gracias por nunca rendirte y nunca permitir que me rindiera. Gracias a mis amigos, por hacer de la universidad un tiempo que recordaré toda la vida, con altos y bajos hemos estado juntos por todos los años que nos ha llevado ser profesionales y espero la vida nos permita seguir juntos en cada etapa que tengamos que cumplir.

Joseline

ÍNDICES DE CONTENIDO

INDIDCE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	x
ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	I

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.2. Limitaciones y delimitaciones.....	2
1.3. Problema general de la investigación.....	2
1.4. Problemas específicos de la investigación.....	3
1.5. Objetivos.....	3
1.5.1. <i>Objetivo general</i>	3
1.5.2. <i>Objetivos específicos</i>	3
1.6. Justificación.....	3
1.6.1. <i>Justificación teórica</i>	3
1.6.2. <i>Justificación metodológica</i>	4
1.6.3. <i>Justificación práctica</i>	4

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. Antecedentes.....	5
2.2. Discapacidad intelectual.....	5
2.2.1. <i>Definición</i>	5
2.2.2. <i>Clasificación</i>	6
2.2.2.1. <i>Discapacidad intelectual leve</i>	6
2.2.2.2. <i>Discapacidad intelectual moderada</i>	6
2.2.2.1. <i>Discapacidad intelectual grave</i>	6
2.2.2.2. <i>Discapacidad intelectual profunda</i>	6

2.2.3. Factores de riesgo.....	7
2.2.3.1. <i>Etapa prenatal.....</i>	8
2.2.3.2. <i>Etapa perinatal.....</i>	8
2.2.3.3. <i>Etapa post natal.....</i>	8
2.2.4. Diagnóstico.....	8
2.2.5. Problemas de salud asociados a la discapacidad intelectual.....	8
2.2.5.1. <i>Síndrome de down.....</i>	9
2.2.5.2. <i>Síndrome X frágil.....</i>	9
2.2.6. Tratamiento.....	10
2.2.6.1. <i>Tratamiento no farmacológico.....</i>	10
2.2.6.2. <i>Tratamiento farmacológico.....</i>	11
2.3. Atención farmacéutica.....	12
2.4. Seguimiento farmacoterapéutico.....	13
2.4.1. <i>Objetivos del seguimiento farmacoterapéutico.....</i>	13
2.5. Problemas relacionados con los medicamentos.....	13
2.5.1. <i>Clasificación de los PRM.....</i>	14
2.6. Resultados negativos asociados a la medicaición.....	14
2.7. Evento adverso medicamentoso.....	15
2.8. Adherencia terapéutica.....	15
2.9. Método Morisky Green.....	15
2.9.1. <i>Cuestionario empleado.....</i>	15
2.9.2. <i>Análisis de resultados.....</i>	15

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO.....	16
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	16
3.2. Lugar de investigación.....	16
3.3. Población de estudio.....	16
3.4. Muestra.....	14
3.4.1. <i>Criterios de inclusión.....</i>	15
3.4.2. <i>Criterios de exclusión.....</i>	15
3.5. Equipo de salud de apoyo.....	17
3.6. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación.....	17
3.6.1. Método.....	18
3.6.1.1. <i>Oferta del servicio.....</i>	19

3.6.1.2. <i>Primera entrevista</i>	19
3.6.1.3. <i>Fase de estudio</i>	20
3.6.1.4. <i>Fase de evaluación</i>	20
3.6.1.5. <i>Fase de intervención</i>	20
3.6.2. <i>Análisis y tabulación de datos</i>	21

CAPÍTULO IV

4. MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	22
4.1. Estado de situación inicial del paciente.....	22
4.2. Resultados de la fase de estudio y evaluación.....	29
4.3. Resultados de la fase de intervención	30
CONCLUSIONES	32
RECOMENDACIONES	33
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2:	Descripción de Síntomas de la DI.....	7
Tabla 2-2:	Características físicas del Síndrome de X frágil.....	10
Tabla 3-2:	Terapias para pacientes pediátricos con DI.....	10
Tabla 4-2:	Tipos de PRM.....	13
Tabla 5-2:	Tipos de RNM	14
Tabla 1-4:	Caracterización Pacientes polimedicados con discapacidad intelectual	22
Tabla 2-4:	Fármacos encontrados en pacientes pediátricos polimedicados con DI	23
Tabla 3-4:	Porcentaje de interacciones fármaco-fármaco encontradas en los pacientes.....	26
Tabla 4-4:	Fármacos administrados a pacientes pediátricos polimedicados con DI	27
Tabla 5-4:	Pacientes antes y después del SFV	28
Tabla 6-4:	Dominios de RNM encontrados en los pacientes de estudio.....	29
Tabla 7-4:	Intervenciones farmacéuticas en los pacientes pediátricos polimedicados.....	30

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1-3:	Diagrama general del proceso.....	18
-------------------------	-----------------------------------	----

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

MSP:	Ministerio de Salud Pública
OMS:	Organización Mundial de la Salud
AAIDD:	Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo
HPAVR:	Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román
PRAS:	Plataforma de Registro de Atención en Salud
SF:	Seguimiento Farmacoterapéutico
RNM:	Resultados Negativos Asociados a la Medicación
PRM:	Problema Relacionado con el Medicamento
DI:	Discapacidad Intelectual
SD:	Síndrome de Down
AFP:	Alfafetoproteína
INHA:	Alfainhibina

ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A:** AUTORIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO
- ANEXO B:** CONSENTIMIENTO INFORMADO A LOS PACIENTES
- ANEXO C:** HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
- ANEXO D:** HOJA DEL TEST MORISKY GREEN
- ANEXO E:** FORMATO DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS
- ANEXO F:** FORMATO DE REGISTRO DE PRESIÓN ARTERIAL
- ANEXO G:** FORMATO DE REGISTRO DE EXÁMENES DE LABORATORIO
- ANEXO H:** FORMATO DE RNM
- ANEXO I:** TIPOS DE PRM
- ANEXO J:** HOJA DE INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA
- ANEXO K:** HOJA DEL PLAN FARMACOTERAPÉUTICO

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo por objetivo aplicar el seguimiento farmacoterapéutico a pacientes pediátricos polimedcados con discapacidad intelectual del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román de Riobamba, mediante un método cualitativo-descriptivo con un diseño prospectivo-transversal. En la identificación de los pacientes pediátricos polimedcados con discapacidad intelectual, se utilizó la plataforma de registro de atención en salud (PRAS), teniendo una muestra conformada por 10 pacientes que acudieron a controles periódicos con el médico tratante. Como resultado se obtuvo un total de 11 resultados negativos asociados a la medicación (RNM) en donde fueron prevalentes aquellos relacionados con la seguridad de los medicamentos y 10 posibles interacciones fármaco-fármaco, siendo aquellas de grado moderado las que se presentaron en mayor cantidad. También se diseñó un manual que se adaptó a la realidad del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román y a los pacientes, tomando como base el manual de atención farmacéutica planteada en el 2021 por el Ministerio de Salud Pública mediante ACUERDO No. AC-00028-2021 y en el método Dáder, con la finalidad de identificar los resultados negativos asociados a los medicamentos (RNM), posibles interacciones fármaco-fármaco y adherencia terapéutica mediante aplicación del test de Morisky-Green. Se concluyó que, dentro de la adherencia terapéutica se identificó que el 30% de los pacientes cumplían adecuadamente con la prescripción médica y que con seguimiento farmacoterapéutico este valor se incrementó a un 90%. Se recomienda implementar el servicio de seguimiento terapéutico para mejorar no sólo la respuesta del paciente a su tratamiento sino también su calidad de vida y la de sus cuidadores.

Palabras clave: <BIOQUÍMICA Y FARMACIA>, <SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO>, <MEDICAMENTOS>, <RESULTADOS NEGATIVOS ASOCIADOS A LOS MEDICAMENTOS>, <ADHERENCIA AL TRATAMIENTO>.



D.B.R.A.I.
Ing. Gabriela Castillo



2336-DBRA-UPT-2022

ABSTRACT

The aim of this research work was to apply a pharmacotherapeutic follow-up to polymedicated pediatric patients with intellectual disability at the Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román in Riobamba, using a qualitative-descriptive method with a prospective-cross sectional study design. The Plataforma de Registro de Atención en Salud (PRAS) was used to identify the polymedicated pediatric patients with intellectual disabilities, having a sample of 10 patients who attended periodic check-ups with their treating physician. As a result, a total of 11 negative outcomes associated with medication (NOM) were obtained, where those related to medication safety and 10 possible drug-drug interactions were prevalent, being the most frequent those of moderate degree. A manual was also designed and adapted to the reality of this pediatric hospital and to the patients, based on the manual de atención farmacéutica proposed in 2021 by the Ministerio de Salud Pública through AGREEMENT No. AC-00028-2021 and Dader method, in order to identify the negative outcomes associated with medications (NOM), possible drug-drug interactions and therapeutic adherence through the application of the Morisky-Green test. It was concluded that, within the therapeutic adherence, it was identified that 30% of the patients complied adequately with the medical prescription and with pharmacotherapeutic follow-up this value increased to 90%. It is recommended to implement the therapeutic follow-up service to improve not only the patient's response to their treatment but also their quality of life and that of their caregivers.

Keywords: <BIOCHEMISTRY AND PHARMACY>, <PHARMACOTHERAPY FOLLOW-UP>, <MEDICATIONS>, <NEGATIVE OUTCOMES ASSOCIATED WITH MEDICATIONS>, <ADHERENCE TO TREATMENT>



Mgs. Edison Hernán Salazar Calderón

C.I 0603184698

INTRODUCCIÓN

Según el Manual “Clasificación de la Discapacidad” establecido en el 2018 por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP), La Discapacidad Intelectual se caracteriza por la presencia de “limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa, expresada en las habilidades adaptativas, conceptuales, sociales y prácticas” (MSP 2018, p.3).

La discapacidad intelectual, se presenta en aproximadamente el 3 % de la población mundial, aumentando en la población infantil hasta en un 10 % (García et al 2018, p.5).

En el Ecuador, existen 108.957 personas registradas en el CONADIS con diagnóstico de DI, de los cuales un 27.83% son pediátricos. La provincia de Chimborazo por otra parte registra 3.717 casos de DI, en donde, el 21.58 % pertenece a la población con edades desde los 0 a los 18 años. Finalmente, en la ciudad de Riobamba se registran 1.409 casos de este tipo de discapacidad, de los cuales un 29.64% requieren atención pediátrica (Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, 2017, p.28).

La OMS, reconoce a la discapacidad como un problema mundial de salud, como respuesta ante este reconocimiento el Ministerio de Salud pública del Ecuador implementa la “Guía para Personas con Discapacidad en la Salud Rural” que tiene como objetivo satisfacer las necesidades de las personas con discapacidad en materia de salud y de rehabilitación, garantizando la equidad y el respeto por su dignidad (Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, 2017, p.28).

Dentro de todos los aspectos que involucran la vulnerabilidad de los pacientes con DI, el rol del Bioquímico, mediante el seguimiento farmacoterapéutico, permite establecer una acción participativa de todo el personal de salud en pro de la seguridad y eficacia del tratamiento farmacológico que los pacientes diagnosticados con DI requieren.

La recolección de datos de la presente investigación se realizará mediante entrevistas farmacoterapéuticas con los tutores de los pacientes pediátricos polimedicados diagnosticados con DI mediante entrevistas farmacoterapéuticas y siguiendo el manual de seguimiento farmacoterapéutico del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román para detección de Problemas relacionados a los Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos Asociados a los Medicamentos (RNM), Además se busca evaluar la adherencia de los pacientes con el tratamiento, para lo cual se utiliza el test Morisky- Green.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

El mal uso de medicamentos en el Ecuador representa un serio problema para todas las unidades de salud del país debido a que puede generar interacciones, tratamiento farmacológico inapropiado, uso o prescripción de dosis inadecuados, sobredosificación de medicamentos, falta de adherencia terapéutica y comorbilidades que agraven el estado de salud de los pacientes tratados (Rincón et al 2019, p.12).

El Hospital pediátrico Alfonso Villagómez Román de Riobamba actualmente no cuenta con el servicio de seguimiento farmacoterapéutico a sus pacientes tratantes, por lo que en el caso de niños y niñas que se encuentran en constante desarrollo y evolución representa una necesidad fundamental en el cumplimiento de los tratamientos y sobre todo en la calidad de vida que llevan tanto los pacientes como sus cuidadores, más aún cuando estos pacientes tienen problemas de salud permanentes como la discapacidad intelectual. El mal uso de la medicación forma parte de un problema sanitario de gran magnitud, debido a que los efectos adversos de los medicamentos y las consecuencias de un tratamiento farmacológico inapropiado constituyen una de las principales causas de morbimortalidad en todo el mundo.

1.2. Limitaciones y delimitaciones

No se aplica el acuerdo No AC-00028-2021 emitida por el Ministerio de Salud Pública en donde se solicita la implementación de atención farmacéutica en todas las unidades de salud del país para lo cual se una participación de profesionales farmacéuticos. El Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román de Riobamba cuenta con dos profesionales bioquímicos que no abastecen la necesidad del hospital por lo que se requiere de un incremento en el personal para poder ejecutar un plan de seguimiento farmacoterapéutico en los pacientes.

1.3. Problema general de la investigación

La falta de acompañamiento profesional al paciente y a sus tutores en cuanto al cumplimiento y correcta prescripción de su tratamiento genera resultados negativos que agravan los estados de salud de los niños atendidos en el Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez.

1.4. Problemas específicos de la investigación

- Falta de implementación del acuerdo ministerial AC-00028-2021 para atención farmacéutica en el Hospital Alfonso Villagómez
- Escases de fármacos en seguimiento farmacoterapéutico en los pacientes y sus cuidadores para dar un adecuado cumplimiento al tratamiento prescrito por el médico tratante.
- Falta de educación o interés por parte de los cuidadores o tutores legales de los pacientes pediátricos para cumplir adecuadamente con el tratamiento de sus familiares.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Realizar seguimiento farmacoterapéutico en pacientes pediátricos polimedicados con discapacidad intelectual del “Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román” de Riobamba.

1.5.2. Objetivos específicos

- Determinar la población pediátrica polimedicada con discapacidad del Hospital Pediátrico “Alfonso Villagómez Román”, mediante la filtración de datos de la Plataforma de Registro de Atención en Salud (PRAS) en el período marzo-junio 2022.
- Identificar Resultados Negativos Asociados a Medicamentos mediante el manual para seguimiento farmacoterapéutico del Hospital pediátrico Alfonso Villagómez Román.
- Evaluar la adherencia terapéutica de los pacientes antes y después de aplicar el seguimiento farmacoterapéutico, mediante el test de Morisky Green

1.6. Justificación

1.6.1. Justificación teórica

Las personas con discapacidad intelectual generalmente “pueden disminuir el nivel de vida y acrecentar los niveles de pobreza debido a la falta de acceso a la educación, empleo e ingresos

económicos como también del aumento de los gastos relacionados con la discapacidad” (Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, 2017).

Por otro lado, es importante también mencionar la dificultad que representa para los tutores responsables del cuidado y promoción del desarrollo de personas con discapacidad intelectual (DI), quienes requieren de orientaciones integrales en salud, educación y otros ámbitos que les permita solventar las necesidades del paciente diagnosticado y cuidar a su vez de la salud mental de la familia.

La vulnerabilidad de los pacientes pediátricos que además tienen discapacidad intelectual (DI), hace que el responsable de su tratamiento farmacológico esté obligado a identificar las relaciones dosis-efecto y las concentraciones de los fármacos para identificar cómo el tratamiento puede llegar afectar al paciente del nivel pediátrico, para lo cual se debe tomar en cuenta que estos pacientes se encuentran en constante desarrollo y maduración (Sandoval 2020, p.14).

La Atención Farmacéutica ha permitido vincular al profesional farmacéutico con el personal de salud para diseñar estrategias que permitan alcanzar objetivos terapéuticos con el menor riesgo para el paciente (Morillo, y otros, 2021). De esta manera países como España que han integrado el Seguimiento Farmacoterapéutico a su sistema de salud reportan una disminución de los riesgos que se encuentran asociados al uso de medicamentos, reducción en los porcentajes de problemas de salud no controlados, mejoría en la seguridad de la farmacoterapia y una alta efectividad en el tratamiento farmacológico lo que genera no solo una mejoría en la calidad de vida de los pacientes sino también en la de sus cuidadores (Cero et al. 2020, p.15).

1.6.2. Justificación metodológica

En primera instancia se debe generar una metodología de seguimiento farmacoterapéutico que se adapte a la realidad y sobre todo a la necesidad del hospital Pediátrico Alfonso Villagómez para dar cumplimiento al acuerdo ministerial AC-00028-2021 y garantizar una participación e integral por parte del personal de salud con la finalidad de cumplir adecuadamente con el tratamiento de los pacientes generando el menor riesgo posible para su salud y desarrollo.

1.6.3. Justificación práctica

El Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez de Riobamba bajo la necesidad de implementar el servicio de atención farmacéutica y el de garantizar un adecuado tratamiento para sus pacientes, tomando en cuenta que en pediatría las dosis de medicamentos son muy variables debido al

constante crecimiento y desarrollo de los niños. Además, en pacientes con DI en donde las necesidades son permanentes por las condiciones propias que genera la discapacidad, una constante evaluación y seguimiento por parte de profesionales pueden mejorar la calidad de vida de los pacientes y la de sus cuidadores.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

En Costa Rica durante el 2021 se realizó la implementación de una guía para seguimiento farmacoterapéutico en el área pediátrica del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera, con el objetivo de mejorar la adherencia a los tratamientos prescritos por los médicos y adecuar el uso de medicamentos en la población pediátrica, obteniendo resultados positivos tanto en los pacientes como en sus cuidadores (Bermúdez et al 2018, p.19).

En España se realizó un estudio sobre la importancia del seguimiento farmacoterapéutico y la individualización del tratamiento en pacientes pediátricos epilépticos con el objetivo de garantizar la efectividad del tratamiento y disminuir el riesgo de aparición de efectos adversos que compliquen el estado de salud del paciente, por lo que, se tomó en cuenta las características individuales del paciente como prioridad en la selección de su tratamiento (Conejo et al. 2021, p.22).

En la ciudad de Machala, se desarrolló una investigación sobre el seguimiento farmacoterapéutico en pediatría, para lo cual se implementó el método Dáder. Esta investigación tuvo como principal objetivo, determinar los factores y causas ligados a los PRM, así como la incidencia de una atención farmacéutica más activa y participativa que permita detectar, prevenir y resolver los problemas relacionados a los medicamentos (Sandoval 2020, p.16).

En la Provincia de Chimborazo durante el año 2020, se realizó una investigación sobre la calidad de vida de los familiares de pacientes pediátricos con discapacidad intelectual y la importancia de realizar un acompañamiento continuo e integral no solo a los pacientes sino también a los familiares responsables de su cuidado. En este estudio el objetivo principal fue brindar asistencia en cuanto a educación sobre medicación (García et al 2020, p.4).

2.2. Discapacidad intelectual

2.2.1. Definición

La Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo (AAIDD) en su duodécima edición, define la discapacidad intelectual como: “limitaciones significativas tanto en

funcionamiento intelectual, como en conducta adaptativa, tal y como se ha manifestado en habilidades adaptativas, conceptuales y prácticas. Esta discapacidad se origina antes de los 18 años” (Shalock et al 2021, p.11).

2.2.2. Clasificación

2.2.2.1. Discapacidad intelectual leve

Según el Manual de Diagnóstico DSM-IV-TR, se considera DI leve cuando la persona tiene un cociente intelectual entre 50 y 69. Estas personas tienen la capacidad de aprender habilidades prácticas que les permite desarrollarse dentro de la sociedad con niveles de apoyo mínimos. La Discapacidad intelectual leve es la más frecuente de las discapacidades, y sin embargo en la literatura especializada hay pocos estudios sobre el funcionamiento neuropsicológico en población adulta y menos aún en población infantil (Emiro et al. 2021, p.31).

2.2.2.2. Discapacidad intelectual moderada

Se caracterizan por que quienes presentan este tipo de discapacidad presentan un rango de coeficiente intelectual que va de 35 a 49, además presentan alteraciones motrices, corporales, cognitivas, entre otras. Debido a esto, las personas que padecen DIM, no presentan una adecuada interacción comunicativa que les facilite cumplir con su desarrollo en el campo de lo personal, académico o profesional (Satan, 2020).

2.2.2.3. Discapacidad intelectual grave

La discapacidad intelectual grave representa entre el 3% y el 4% de todos los casos. Las personas diagnosticadas, presentan un Coeficiente Intelectual de 20 a 35 y se caracterizan por tener un comportamiento adaptativo y necesidad para realizar sus tareas comunes con asistencia y bajo supervisión, así como también capacidad de lenguaje mínimo. Con práctica y tiempo considerable, pueden adquirir habilidades básicas de cuidar de sí mismos, pero todavía necesitan apoyo en la escuela, en casa y en la comunidad (Xyaoyan et al 2017, p.16).

2.2.2.4. Discapacidad intelectual profunda

El CI está por debajo de 20. La discapacidad intelectual profunda representa del 1% al 2% de todos los casos. Se caracterizan por ser pacientes que no pueden cuidar de sí mismos, y carecer

de lenguaje, además de tener poca capacidad para expresar emociones. Con frecuencia existe la aparición de convulsiones y discapacidades físicas que reducen su vida (Betancour, 2021).

Tabla 1-2: Descripción de Síntomas de la DI

SÍNTOMAS ASOCIADOS CON:	DESCRIPCION
LENGUAJE	<ul style="list-style-type: none"> - Niños con DI de leve a moderada, presentan capacidad de comunicación, que con una adecuada terapia es solo un poco menor a la capacidad de los niños con un desarrollo típico. - Niños con DI de grave a profunda, padecen mayor dificultad con el lenguaje, y generalmente carecen por completo de la capacidad de comunicar emociones, sensaciones, y sentimientos.
PERCEPCIÓN	Capacidad de interpretación y reacción a estímulos lentos, además de dificultad para distinguir tamaños, colores y formas.
CONCENTRACIÓN Y MEMORIA	Presentan memoria pobre y baja concentración, a excepción de los llamados niños sabios o savants.
EMOCIÓN	Suelen mostrar emociones inmaduras y en algunas ocasiones ingenuas. En algunos casos pueden ser agresivos e impulsivos y en otros tímidos y retraídos.
MOVIMIENTO Y CONDUCTA	Los niños con DI a menudo muestran dificultades con la coordinación y problemas de agresividad que, en casos graves y profundos, suelen ser conductas autolesivas.

Fuente: (Xyaoyan, y otros, 2017).

Realizado por: Vizueta, Joseline, 2022.

2.2.3. Factores de riesgo

Las causas de la DI son múltiples y al ser una patología que se presenta desde el nacimiento, los factores de riesgo deben analizarse durante todas las etapas del embarazo y durante toda la infancia de los niños/as.

2.2.3.1. Etapa prenatal

Llevar un control de problemas que van asociados con:

- Influencias ambientales adversas: Infecciones maternas como la rubeola, sífilis, toxoplasmosis, consumo de sustancias como el alcohol, nicotina y cocaína, desnutrición grave en el embarazo y exposición materna a químicos, metales pesados y abortivos.
- Relacionados con defectos genéticos: No existe un gen específico, sin embargo, se asume que son anomalías estructurales los genes

- Defectos en el desarrollo del SNC: espina bífida o hidrocefalia (Echeverría et al, 2017, p2).

2.2.3.2. Etapa perinatal

Es la etapa en la que la madre se encuentra alrededor del parto. En este caso se debe tener en cuenta los siguientes factores (Echeverría et al, 2017, p2):

- Enfermedad cardíaca, Diabetes e Insuficiencia renal de la madre
- Disfunción de placenta
- Hipoxia, epilepsia neonatal
- Hemorragia intracraneal
- Trauma del neonato al nacer.

2.2.3.3. Etapa postnatal

Comprende el período de la llamada primera y segunda infancia del niño/a que comprende desde el primer hasta los 12 años. En esta etapa debe evaluarse factores tales como (Echeverría et al, 2017, p2):

- Infecciones cerebrales
- Malnutrición grave

2.2.4. Diagnóstico

Según el Manual de Diagnostico de Trastornos Mentales (DSM-5) se establecen tres criterios básicos para el diagnóstico de Discapacidad Intelectual. (Asociación Americana de Psiquiatría, 2018):

- Déficits en el funcionamiento Intelectual: Se establecen a través de pruebas estandarizadas de inteligencia, en donde se evalúa la capacidad personal de raciocinio, toma de decisión, planificación y aprendizaje tanto académico como aquellos de la propia experiencia.

- Déficits del funcionamiento adaptativo: Problemas en la capacidad de comunicación, participación social e independencia personal en varios entornos.
- Inicio en el período de desarrollo

2.2.5. Problemas de salud asociados a la discapacidad intelectual

2.2.5.1. Síndrome de down

El síndrome de Down (SD) está dado por la presencia de un tercer cromosoma 21, o sólo una parte de ella, también se le denomina trisomía del par 21. Se desarrolla como consecuencia de la discapacidad cognitiva y se puede identificar fácilmente por el aspecto físico de las personas que padecen de este Síndrome. Los niños con SD son altamente propensos contraer problemas del corazón como también del sistema endocrino y digestivo, esto debido al exceso de proteínas que se extraen por el cromosoma demás (Silva, 2021).

Las personas diagnosticadas con SD presentan características muy específicas sin embargo las principales son (Da Silva, 2019):

- Cardiopatía
- Estatura Baja
- Pliegue palmar único
- Reducción de la longitud del fémur
- Reducción del húmero
- Hidronefrosis
- Dimorfismo de cara y hombros
- Cuello corto
- Falta de desarrollo de huesos nasales

- Manos cortas

- Cráneo aplanado, ancho y largo

El síndrome de Down puede ser detectado por medio del cribado prenatal, mediante detección de la alfafetoproteína sérica materna (AFP), gonadotropina coriónica humana (hCG), estriol no conjugado y la alfa-inhibina (INHA) a las 15-20 semanas de gestación. Otra prueba que se puede aplicar para detección temprana de SD es la prueba de pliegue nucal por medio de ultrasonido fetal con una medición de beta-hCG sérica libre a las 10-13.5 semanas de gestación (Xyaoyan 2017, p.2).

2.2.5.2. Síndrome de X frágil

“El Síndrome X Frágil es la principal causa hereditaria de discapacidad intelectual y la principal causa monogénica de autismo. Se trata de una enfermedad de herencia dominante ligada al cromosoma X” (Bartolomé 2018, p.5).

Tabla 2-2: Características físicas del Síndrome de X frágil

CARACTERÍSTICAS	PREVALENCIA
Cara alargada	17% en niños y adolescentes
Macrocefalia	50-81 %
Mandíbula prominente	20% en niños y adolescentes
Macroorquidismo	95% desde la adolescencia
Hipermovilidad articular	50-70% más común en niños.

Fuente: Salcedo 2020, p.2.

Realizado por: Vizueta, Joseline, 2022.

2.2.6. Tratamiento

La Organización Panamericana de la Salud indica que no existe cura alguna para las discapacidades intelectuales, sin embargo, se plantea el desarrollo de varias estrategias que

permitan el desarrollo el incremento de atención, memoria, desarrollo del pensamiento, entre otros (Ponguillo, 2020).

2.2.6.1. Tratamiento no farmacológico

Tabla 3-2: Terapias para pacientes pediátricos con DI

TIPO DE TERAPIA	ESPECIFICACIONES
TERAPIA PARA MEJORAR LA COMUNICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> a) Pintura: favorece el desarrollo cognitivo, emocional y psicomotriz del niño. b) Musicoterapia: mejora el desarrollo del individuo en lo interpersonal e intrapersonal. c) Danza: generan mejoría de la expresión en espacios libres, sin forzar un conocimiento previo.
PSICOLOGÍA CLÍNICA	Asistencia por parte del profesional de salud encargado del área de psicología que evalúe periódicamente el comportamiento del individuo diagnosticado con discapacidad intelectual. Permite identificar trastornos en la conducta, agresividad, depresión, ansiedad, condiciones autolesivas, etc.
TERAPIA FÍSICA	Los niños con DI grave y profundo suelen tener dificultadas para movilizarse lo que conlleva a causar debilidad y atrofia muscular, por lo que las terapias físicas rehabilitan, controlan y en ocasiones devuelven la funcionalidad de la zona afectada. Es necesario contar con asesoría profesional de la salud que se encargue de una estimulación adecuada según el tipo de DI a tratar.
TERAPIA ASISTIDA POR PERROS	Es una terapia potenciadora de la socialización, mejora estado de ánimo de los niños, promueve la comunicación y participación, fomenta la inclusión de las personas con discapacidad, reduce la ansiedad y mejora de la calidad de vida tanto de los individuos como de sus cuidadores.

Fuente: Izquierdo et al. 2021, p.10.

Realizado por: Vizueta, Joseline, 2022.

2.2.6.2. Tratamiento farmacológico

Los fármacos asociados al tratamiento de DI son antipsicóticos atípicos como agentes que aminoran síntomas de excitación psicomotriz, de automutilación y de agresividad.

- *Ácido valproico*

Está indicado como tratamiento para el control de la agresividad que se presenta en alguno de los casos de discapacidad intelectual. Según en Cuadro Nacional de Medicamentos, el ácido valproico se utiliza en casos de convulsiones parciales, tratamiento de episodios maníacos y trastorno bipolar (Consejo Nacional de Salud, 2014). El uso prolongado de este medicamento puede provocar hepatotoxicidad y pancreatitis en pacientes pediátricos, asociado al uso prolongado de medicamento o a la dosis administrada (Torres, y otros, 2018).

- *Fluoxetina*

Pertenece al grupo de los inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina, está indicada para casos de depresión mayor. Se recomienda tener precauciones en su uso, debido a que provoca pensamientos suicidas y cambio del comportamiento, especialmente en niños y adolescentes (Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, 2022).

- *Sertralina*

Es un medicamento utilizado como primera línea en el tratamiento de la depresión y ansiedad. Según estudios realizados el uso de este medicamento en pacientes con DI, mejora la percepción visual, la coordinación motora, coordinación fina y la puntuación en el test cognitivo (Nuez, 2020).

- *Melatonina*

La melatonina no está dentro del Cuadro Nacional de Medicamentos, pese a ello, es utilizada para tratar problemas de insomnio en pacientes pediátricos que presentan Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Este medicamento desempeña un papel clave en la regulación del ritmo circadiano y con base en varios estudios la melatonina ha demostrado ser un tratamiento eficaz puesto que reduce la latencia del sueño y aumenta las horas totales de descanso (García, 2019).

- *Risperidona*

Es un antipsicótico de segunda generación, su respuesta frente al tratamiento de la agresividad e irritabilidad. El mecanismo de acción más eficaz de la risperidona es modular la estimulación neuronal de la dopamina y de su liberación a nivel de corteza por medio del receptor 5-HT_{2A} (Fernández, y otros, 2019).

2.3. Atención farmacéutica

La Atención Farmacéutica es la práctica profesional que busca proveer una farmacoterapia responsable con el objetivo de alcanzar unos resultados positivos que permitan mejorar la calidad de vida del paciente.

Por tanto, la Atención Farmacéutica conlleva un proceso de cooperación entre el farmacéutico, el cuerpo médico y el paciente (y/o cuidadores) para implementar y ejecutar planes terapéuticos que permitan el cumplimiento del tratamiento farmacológico con el menor riesgo posible para el paciente (Garcés, 2019).

2.4. Seguimiento farmacoterapéutico

El Seguimiento farmacoterapéutico es la práctica profesional en la que el farmacéutico garantiza el cumplimiento de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos mediante la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación, de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales de la salud para alcanzar resultados concretos (Cevallos et al 2018. p.10).

2.4.1. *Objetivos del seguimiento farmacoterapéutico*

- Buscar la obtención de la máxima efectividad de los tratamientos farmacológicos.
- Detectar, prevenir y resolver PRM y RNM.
- Disminuir la morbimortalidad asociada al uso de medicamentos.
- Contribuir a la racionalización del uso de medicamentos.

2.5. Problemas relacionados con los medicamentos (PRM)

El tercer Consenso de Granda en el año 2002 define a los Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) como un problema de salud, que genera resultados clínicos negativos producidos por errores en el tratamiento farmacoterapéutico, provocando la aparición de efectos no deseados (Becerra 2021, p.3).

2.5.1. Clasificación de los PRM

Tabla 4-2: Tipos de PRM

CLASIFICACIÓN	
<u>NECESIDAD</u>	
-	PRM 1: El paciente no usa los medicamentos que necesita
-	PRM 2: El paciente usa medicamentos que no necesita
<u>EFFECTIVIDAD</u>	
-	PRM 3: El paciente usa un medicamento al que no responde
-	PRM 4: El paciente usa una dosis o pauta inferior a la que necesita de un medicamento correctamente seleccionado
<u>SEGURIDAD</u>	
-	PRM 5: El paciente usa una dosis o pauta superior a la que necesita de un Seguridad medicamento correctamente seleccionado
-	PRM 6: El paciente usa un medicamento que le provoca una reacción adversa.

Fuente: (Xyaoyan, y otros, 2017).

Realizado por: Vizueta, Joseline, 2022.

2.6. Resultados negativos asociados a los medicamentos (RNM)

El segundo Consenso de Granda, estableció un cambio en la terminología como consecuencia de la necesidad del uso de términos de mayor especificidad, por tal razón los PRM se denominarían RNM. Sin embargo, actualmente los PRM han dejado de ser un equivalente a RNM y estos últimos han pasado a ser un nuevo concepto. Se define RNM como problemas de salud atribuibles al uso (o desuso) de medicamentos y utiliza variables clínicas que permitan identificar incumplimiento con los objetivos terapéuticos establecidos para el paciente (Sabater et al. 2017, p.3).

Tabla 5-2: Clasificación del resultado negativo asociado con los medicamentos (RNM)

CLASIFICACIÓN DE RNM	
NECESIDAD	Problema de Salud no tratado. El paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita.
	Efecto de medicamento innecesario. El paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita.

EFECTIVIDAD	<p>Inefectividad no cuantitativa. El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad no cuantitativa de la medicación.</p> <p>Inefectividad cuantitativa. El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad cuantitativa de la medicación.</p>
SEGURIDAD	<p>Inseguridad no cuantitativa. El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.</p> <p>Inseguridad cuantitativa. El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento.</p>

Fuente: Castro 2018, p.24.

Realizado por: Vizueta, Joseline, 2022.

2.7. Evento adverso medicamentoso

Es cualquier suceso médico desafortunado que puede presentarse durante un tratamiento con un medicamento, pero no tiene necesariamente relación causal con el mismo” (Mazo, 2021). Es necesario realizar un análisis riesgo-beneficio para asegurar que el medicamento aplicado en la terapia farmacológica está cumpliendo con el objetivo sin provocar afecciones.

2.8. Adherencia terapéutica

La adherencia terapéutica es un comportamiento del paciente hacia la toma de medicación. Se define como El grado en la que el paciente cumple las indicaciones prescritas por el profesional de la salud a cargo de su tratamiento, en cuanto a dosis y frecuencia, cambios de hábitos de vida, seguimiento de dietas específicas, etc., (Valverde 2018, p.4).

Para conseguir una adecuada adherencia terapéutica se debe tener en cuenta factores psicosociales que influyen considerablemente en el comportamiento del paciente frente a su tratamiento. Entre ellos los principales son: “as creencias, las actitudes, las atribuciones, el locus de control, la representación mental de la enfermedad del paciente y el apoyo social” (Ortega 2018, p.2).

2.9. Método de Morisky Green

Es uno de los métodos más utilizados y consta de cuatro preguntas de respuesta dicotómica sí o no para valorar las barreras para una correcta adherencia terapéutica (Valverde 2018, p.4).

2.9.1. Cuestionario empleado en el método Morisky Green

Como se menciona anteriormente, este método consta de 4 preguntas

1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?
3. Cuando se encuentra bien ¿Deja de tomar la medicación?
4. Si alguna vez le sienta mal ¿Deja usted de tomarla?

2.9.2. Análisis de resultados

Se considera buena adherencia cuando las respuestas a todo el test han sido respondidas satisfactoriamente y mala adherencia cuando al menos uno de los ítems denotaba ausencia de adherencia terapéutica (Huerta 2019, p.31).

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de investigación

El presente trabajo de investigación fue de tipo cualitativo-descriptivo, con un diseño prospectivo-transversal, la información fue recogida mediante revisión del PRAS y entrevistas farmacoterapéuticas. El número de pacientes fue representativo y controlable, de esta manera se logra una participación activa con los tutores de los pacientes.

3.2. Lugar de investigación

El estudio se realizó en el Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román de Riobamba al tercer nivel de atención en salud, perteneciente al distrito 06D01 del Ministerio de Salud Pública, ubicado en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, al cual se accedió a través de la autorización por parte de la Coordinación Zonal 3 (ANEXO A).

3.3. Población de estudio

Pacientes pediátricos que recurren a controles mensuales en el Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román con discapacidad intelectual, y otras comorbilidades relacionadas a esta patología, durante el período marzo-junio 2022

3.4. Tamaño de la muestra

El grupo de estudio formado por 10 pacientes pediátricos polimedicados con discapacidad intelectual y otras comorbilidades relacionadas a estas patologías, del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román de Riobamba, durante el período marzo-junio 2022

3.4.1. Criterios de inclusión

Pacientes polimedicados desde los 30 días hasta los 10 años de edad, del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román de Riobamba con discapacidad intelectual, y otras comorbilidades relacionadas a esta patología, previo a la autorización por medio del consentimiento informado, durante el período marzo-junio 2022

3.4.2. Criterios de exclusión

- Pacientes que no firmaron el consentimiento informado.
- Pacientes que presenten un tipo de discapacidad diferente a la Intelectual
- Pacientes que no acudan a controles periódicos en el Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román.

3.5. Equipo de salud de apoyo

- Pacientes pediátricos polimedicados con discapacidad intelectual del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román.
- Tutores responsables del cuidado de los pacientes pediátricos polimedicados con discapacidad intelectual.
- BQF. Javier Manzano, jefe del área de Farmacia
- Lcda. Mercedes Real. Directora del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román

3.6. Técnicas de recolección de datos

La recolección de datos e información se realizó con la participación activa del paciente y sus tutores en el Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román, aplicando el SFT a través del Manual de atención del método establecido por el Manual de Atención Farmacéutica establecido por el MSP en el 2022 y el test de Morisky Green.

3.6.1. Método

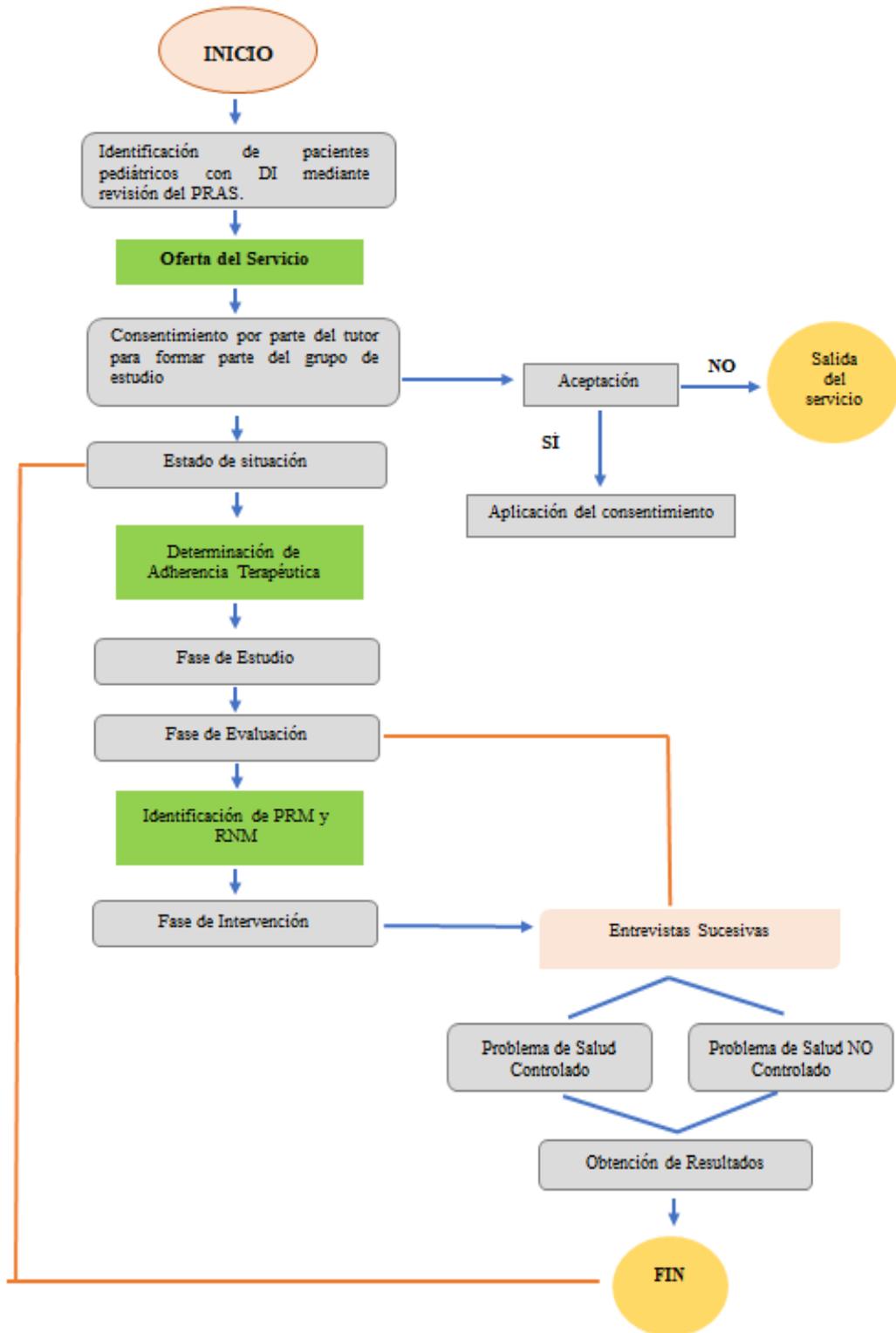


Ilustración 1-3. Diagrama general del proceso

Realizado por: Vizueta, Joseline, 2022.

3.6.1.1. Oferta del servicio

Previo consentimiento de las autoridades, se solicitó la revisión de la plataforma de registro de atención en salud (PRAS), que permite la identificación de pacientes con discapacidad intelectual que son atendidos en el Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román. Los datos recopilados permitieron identificar al médico tratante y determinar la frecuencia de las citas médicas para posteriormente acudir a éstas e informar al tutor del paciente sobre nuevo servicio temporal impartido por la investigadora en conjunto con el personal del hospital, en donde se dio a conocer sobre los beneficios y mejoras que se pretende alcanzar con la salud del paciente durante el tiempo en el que se lleve a cabo la investigación

Con la intervención del personal Farmacéutico del Hospital, se diseñó un formato para la aplicación del seguimiento farmacoterapéutico, mismo que se basó en los requerimientos establecidos por el Ministerio de Salud Pública (MSP) y la guía del método Dáder. En la primera entrevista con el cuidador del paciente se entregó el consentimiento informado, en donde el cuidador concedió el correspondiente permiso de acceder a la información verídica acerca de la patología, tratamiento y cumplimiento farmacoterapéutico de su tutorado, por lo que de forma legal y voluntariamente el cuidador accede a integrar a su familiar al grupo de investigación, permitiendo establecer un cronograma para aplicación del seguimiento farmacoterapéutico (Anexo B).

3.6.1.2. Primera entrevista

En esta primera etapa, se aplicó de manera individual a cada paciente, los formatos diseñados y aprobados previamente por el comité de calidad del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez, en donde se recolectó y registró la información tanto del paciente pediátrico como de sus tutores o cuidadores legales, mediante preguntas cerradas y abiertas con la finalidad de conocer la situación actual y real del paciente y su entorno. En la primera entrevista se obtiene información acerca del estado de situación de los pacientes que consta de los siguientes apartados:

- Datos generales del paciente y su tutor

Su edad, sexo, grado de discapacidad, alergias, lugar de residencia y los datos de su cuidador, en donde especifica el parentesco que presenta con el paciente pediátrico, su nivel de instrucción y si posee algún tipo de adicción, esto con la finalidad de establecer un plan de acción terapéutico que se adapte a la realidad en la que se desenvuelve el pediátrico (Anexo C)

- *Test de Morisky Green-Levine*

Este test permite evaluar la adherencia terapéutica del paciente con los medicamentos que le han sido recetados bajo prescripción del médico tratante, este test está validado como parte del seguimiento farmacoterapéutico (Anexo D).

3.6.1.3. Fase de estudio

- *Medidas antropométricas*

Permite identificar problemas de desnutrición y falta de talla en los pacientes pediátricos con DI, además de relacionar la cantidad de medicamento administrado (Anexo E)

- *Presión arterial*

Se evaluó la presión diastólica y sistólica de los pacientes, con el fin de determinar posibles hiper e hipotensiones, esto debido a que son parámetros importantes a la hora de establecer el tratamiento farmacoterapéutico. (Anexo F)

- *Exámenes de laboratorio*

Se añadió la revisión de exámenes clínicos, que presenten la información necesaria para la toma de decisiones en cuanto a una posible aparición de patologías con comorbilidad a la DI provocada por medicamentos, su dosis o su frecuencia. (Anexo G)

3.6.1.4. Fase de evaluación

Se identificó y detalló los posibles PRM y los RNM, relacionados a la efectividad, necesidad y seguridad del medicamento lo cual fue notificado al médico tratante para que realice los cambios pertinentes en el tratamiento. (Anexo H) (Anexo I)

3.6.1.5. Fase de intervención

Se definió las acciones pertinentes para corregir los posibles PRM y RNM, mismas que constaron de sugerencias en añadir, reemplazar o retirar un medicamento, así como también cambios en la dosis y horarios de administración (Anexo J)

Con el objetivo de mejorar la adherencia terapéutica, se entregó a todos los tutores legales de los pacientes el pastillero con horarios de administración por medicamento, y el plan farmacoterapéutico en el caso de que la forma farmacéutica de la medicación sea líquido oral, así mismo se estableció el uso de la aplicación MEDISAFE diseñada para recordar las tomas de medicamentos, esta es una aplicación gratuita disponible para sistemas Android y iOS (Anexo K). La toma de decisiones se realiza teniendo al paciente como eje fundamental, para ello es necesaria la adecuada intervención de la triada del seguimiento farmacéutico que se forma por el paciente, médico tratante y el farmacéutico.

- *Entrevistas sucesivas-resultados de la intervención*

Para la determinación de posibles cambios en el estado de salud de los pacientes pediátricos con DI se realizaron entrevistas sucesivas en las que se volvió a aplicar el test de Morsiky Green y se evaluó pruebas de laboratorio actuales a la fecha de la entrevista. Una vez obtenida la mejoría en el estado de salud del paciente se agradece la participación tanto del tutor como la del paciente y se culmina con el proceso de seguimiento farmacoterapéutico.

3.6.2. Análisis y tabulación de datos

Los datos obtenidos para llevar a cabo el seguimiento farmacoterapéutico fueron recopilados en formatos creados mediante la fusión de las matrices generadas por el Ministerio de Salud en el año 2022 para aplicación de Atención Farmacéutica de Hospitales Públicos con del método Dáder. El método establecido cuenta con la aceptación del comité de calidad del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez y posee los requerimientos necesarios para obtener la información del paciente.

Para la tabulación y gráficas de la cuantificación de resultados obtenidos de PRM, RNM, test de Morsiky Green, interacciones medicamentosas, población, edad, género y medicamentos utilizados, se utilizó Microsoft Excel 2013. El Análisis e interpretación de resultados fueron comparados con datos bibliográficos que permitan establecer una correlación adecuada con los resultados obtenidos en la presente investigación.

CAPÍTULO IV

4. MARCO DE RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

4.1. Estado de situación inicial del paciente

Tabla 1-4: Caracterización Pacientes polimedicados con discapacidad intelectual

Patología	Genero		Edad	Total
	M	F		
DI/ Epilepsia	x		2	2
	x		2	
DI/ Síndrome de Down		x	6	2
		x	8	
DI/Cardiopatía	x		2	3
	x		6	
		x	2	
DI/Hipotiroidismo	x		3	2
	x		5	
DI/Autismo	x		8	1
TOTAL	7	3		10

Fuente: Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román.

Realizado por: Joseline, Vizueta, 2022.

En el estudio realizado en el Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román, participaron 10 pacientes pediátricos polimedicados con discapacidad intelectual, de acuerdo con la tabla 1-4, el 40% de pacientes pertenecen al género femenino y el 60% al género masculino.

El 20% del total de los pacientes participantes de la investigación presenta Síndrome de Down, y se establece dentro del rango de leve a moderado en cuanto a la discapacidad intelectual.

El Síndrome de Down “representa la anomalía congénita autosómica más frecuente. Aproximadamente el 95% de los casos con Síndrome Down (SD) se debe a la adición de un cromosoma 21, es decir, presentan una dotación de 47 cromosomas en vez de 46. El otro 5% es causado por otras anomalías cromosómicas, siendo un 3% por translocación y un 2% por mosaicismo o trisomía parcial” (Fierro et al 2019, p.21).

De la investigación realizada en el Hospital Alfonso Villagómez el 30% del grupo de estudio presenta cardiopatías congénitas, que son la representación de cambios en la forma y función del corazón y del sistema circulatorio que se presentan durante el nacimiento.

En un estudio realizado se determina que de un 35-40% de niños con discapacidad intelectual presentan también cardiopatías congénitas que son la segunda causa de muerte en niños con discapacidad intelectual en menores de 28 días y menores de 5 años en el continente americano.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las cardiopatías son responsables de cifras importantes de mortalidad infantil, enfermedades crónicas y discapacidades en poblaciones de países tanto desarrollados como subdesarrollados (Sigüenza 2020, p.10). El grupo de investigación consta de un 20% de pacientes con discapacidad intelectual que presentan cuadros convulsivos febriles. Cuando las crisis epilépticas se presentan en edades tempranas se relacionan con un menor desempeño intelectual a largo plazo, y alteraciones en las habilidades adaptativas (Quintana 2020, p.11).

El 10% del total de pacientes pediátricos evaluados presenta hipotiroidismo congénito es la causa más común de discapacidad intelectual prevenible en la población pediátrica, esto debido a que las hormonas tiroideas durante el periodo fetal y durante los dos primeros años se encarga del desarrollo y maduración del sistema nervioso central (Herrera et al 2021, p.4).

El autismo es un trastorno del neurodesarrollo que generalmente se manifiesta antes de los tres años. Existe una delgada línea entre el autismo y la discapacidad intelectual, esto debido a que las limitaciones que presenta una persona con autismo son similares a las que presenta uno con discapacidad intelectual y ese ha sido un reto que los médicos han tenido durante los últimos años, sin embargo, el diagnóstico de ambas patologías es posible y representan el 20 % del grupo de estudio de la investigación (Orellana, 2021).

Tabla 2-4: Fármacos encontrados en pacientes pediátricos polimedcados con DI

Paciente	Género	Cuadro clínico CIE10	Tratamiento aplicado	Posibles Interacciones medicamentosas		
VA01	M	G409/ Z736/ J304/ JO19/ B084	<ul style="list-style-type: none"> - Montelukast - Fluticasona - Mometasona - Ácido Valproico - Aciclovir 	SI	Leve	
					Moderado	X
					Grave	
VS02	M	G409/J304/ J019	<ul style="list-style-type: none"> - Montelukast - Fluticasona - Mometasona - Ácido Valproico 	NO	Leve	
					Moderado	
					Grave	
TD03	F	Q249/Q263/J039/J189	<ul style="list-style-type: none"> - Azitromicina - Salbutamol - Espironolactona - Furosemida - Ibuprofeno 	SI	Leve	
					Moderado	X
					Grave	

FS04	F	Q249/ Q909/ J189/	<ul style="list-style-type: none"> - Amoxicilina - Salbutamol - Enalapril - Furosemida - Ibuprofeno 	SI	Leve	X
					Moderado	X
JL05	M	Q249/Q909/G409/J189/H6 59	<ul style="list-style-type: none"> - Cefalexina - Salbutamol - Enalapril - Furosemida - Ácido valproico 	SI	Leve	X
					Moderado	
					Grave	
MV06	M	Q909/Q249/ G409/ E031	<ul style="list-style-type: none"> - Levotiroxina - Espironolactona - Domperidona - Furosemida - Ácido valproico 	SI	Leve	
					Moderado	X
					Grave	
AA07	F	Q743/ Q249/J189/	<ul style="list-style-type: none"> - Amoxicilina - Cefuroxima - Fluticasona - Ibuprofeno - Paracetamol 	NO	Leve	
					Moderado	
					Grave	
BJ08	M	E700/ J304/ E031/G409/ Z736	<ul style="list-style-type: none"> - Levotiroxina - Levocetirizina - Ácido valproico - Fluticasona - Mometasona 	NO	Leve	
					Moderado	
					Grave	
LV09	M	E031/L209/D509/E 46/ G409	<ul style="list-style-type: none"> - Levotiroxina - Sulfato de zinc - Urea 10% - Ácido Fólico - Fenitoína 	SI	Leve	
					Moderado	
					Grave	
SA10	M	J189/ F840/ J860/J22/Z736	<ul style="list-style-type: none"> - Meropenem - Vancomicina - Ceftriaxona - Salbutamol - Clindamicina 	NO	Leve	
					Moderado	
					Grave	

Fuente: Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román.

Realizado por: Joseline, Vizuela, 2022.

La polimedición es una problemática que desde hace años atrás se ha querido evidenciar, según la OMS la media de consumo de medicamentos por persona está entre 4-5 y hasta 8 medicamentos por persona. La interacción fármaco-fármaco representa una amenaza para la salud del paciente y eleva las tasas de morbilidad y mortalidad (Ramírez 2020, p.1).

La investigación realizada en el hospital Pediátrico Alfonso Villagómez, permitió la identificación de posibles interacciones medicamentosas en 6 pacientes que representa el 60% de la población, siendo las interacciones moderadas las más representativas (80%).

Entre las posibles interacciones leves se puede identificar aquellas que se dan entre Diuréticos como la Furosemida y los IECA como el Enalapril que aun cuando es una asociación ampliamente

utilizada en medicina, suele presentar un riesgo de hipotensión en las primeras dosis aplicadas a pacientes tratados anteriormente con altas dosis de diuréticos (iDoctus, 2022).

En un paciente sin discapacidad intelectual un cuadro de hipotensión tiende representarse con debilidad, cansancio y mareos que suelen ser estados naturales de un niño o niña con DI por lo que en primera instancia se podría confundir este estado de letargia y cansancio del paciente con la condición propia de la DI, razón por la cual el cuidador podría pasar por desapercibido estos síntomas y no solicitar el tratamiento adecuado a su médico tratante. Además, un paciente con DI con comorbilidades como las cardiopatías pudiese incrementar el riesgo de disfunción cardiovascular empeorando el cuadro clínico de este tipo de pacientes (Irala 2020, p.37).

Entre las interacciones de grado moderado se presenta la que corresponde al uso de un antiepiléptico y aciclovir que describe una posible disminución de niveles séricos hasta en un 38% para el caso del ácido valproico, esta disminución puede generar falsos negativos en los resultados de pruebas de laboratorio como ácido valproico en sangre y enmascarar cuadros de toxicidad que generan agravantes para el estado de salud del paciente tratado (Hernández 2022, p.41). Además, se puede surgir una posible reducción de la absorción oral del antiepiléptico que supone un cambio en el pH intestinal, por lo que se recomienda espaciar lo máximo posible la administración oral de ambos medicamentos (Sanchez, 2018).

Otra de las posibles interacciones identificadas, se da entre fármacos prolongadores del intervalo QT como la azitromicina y agonistas beta-adrenérgicos como el salbutamol, en combinación estos medicamentos pueden dar paso a la aparición de arritmias cardíacas graves que se deben a una posible potenciación de la acción del agonista adrenérgico sobre el sistema cardiovascular, que para el caso de los pacientes con DI con comorbilidad como las cardiopatías representaría un cuadro grave que lejos de mejorar su estado de salud y su nivel de vida pudiese no solo agravar su estado de salud sino también retrasar y prolongar el tiempo de tratamiento el tratamiento (Acharya et al. 2019, p.51).

Otra de las posibles interacciones de la azitromicina se da con la furosemida. Según bibliografía pudiese dar lugar al incremento de los niveles de toxicidad cardíaca por efectos adversos que suelen presentar los prolongadores del intervalo QT, así como también la posible adición de efectos como hipopotasemia e hipomagnesemia (iDoctus, 2022), que representa un riesgo de mal nutrición. Debido a la condición de los niños con DI, la alimentación es un factor que se debe tomar en cuenta, ya que muchos de ellos no están en la capacidad de alimentarse adecuadamente

y requieren de complementos nutricionales, si a esto le aumentamos una disminución del potasio y del magnesio se puede asociar a cuadros agravados de desnutrición infantil.

Se identificó también una posible interacción moderada entre la furosemida e ibuprofeno que puede causar una pérdida en los efectos del diurético en el organismo y en algunas ocasiones un descenso en la funcionalidad renal mismo que se sustenta en el mecanismo de acción de los antiinflamatorios no esteroídicos que actúan inhibiendo la síntesis de prostaglandinas contrarrestando con la acción de los diuréticos que basan su efecto sobre las mismas prostaglandinas a nivel renal (iDoctus, 2022).

Finalmente, la investigación permitió la identificación de interacción entre los inductores enzimáticos como la fenitoína y levotiroxina las cuales interactúan moderadamente reduciendo los niveles plasmáticos de la levotiroxina mediante la inducción de su metabolismo hepático. La fenitoína desplaza a la tiroxina de su unión con las proteínas plasmáticas de manera momentánea, esto puede producir un incremento de los niveles séricos de la forma activa de la tiroxina causando hipotiroidismo en los pacientes tratados (iDoctus, 2022).

Tabla 3-4: Porcentaje de interacciones fármaco-fármaco encontradas en los pacientes

Código del medicamento	INTERACCIÓN FÁRMACO-FÁRMACO			n (casos)
	LEVE	MODERADO	GRAVE	
J05AB01				1
N03AG01		X		
R03AC02				1
J01FA10		X		
C03CA01				1
J01FA10		X		
M01AE01				2
C03CA01		X		
C09AA02				1
M01AE01		X		
C03CA01				2
C09AA02	X			
N03AB02				1
H03AA01		X		
B03BB01				1
N03AB02		X		
TOTAL	20%	80%	-	10

Realizado por: Joseline, Vizueta, 2022.

La investigación realizada en el Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez de Riobamba permitió identificar un total de 10 casos de interacciones fármaco-fármaco, en donde el 20 % corresponde a interacciones leves, que son aquellas que no suponen un riesgo para la vida del paciente, sin embargo, los síntomas suelen incrementar su frecuencia o la gravedad (Garduño 2020, p.13). El 80 % de interacciones encontradas corresponden al rango de moderado, que representa un incremento en la gravedad del cuadro clínico del paciente, así como también de la morbilidad. Por Tal razón es importante establecer planes de administración farmacológica adecuada y de ser necesario cambiar el tratamiento con la finalidad de garantizar la seguridad del paciente y el cumplimiento del objetivo terapéutico (Garduño 2020, p.13). No se identificaron interacciones medicamentosas graves.

Tabla 4-4: Fármacos administrados a pacientes pediátricos polimedicados con DI

Fármaco	n
Ácido fólico	7
Sulfato de zinc	1
Amoxicilina	2
Azitromicina	1
Ceftriaxona	1
Cefalexina	1
Clindamicina	1
Meropenem	1
Ácido Valproico	5
Enalapril	2
Domperidona	1
Espironolactona	2
Furosemida	4
Levotiroxina	3
Levocetirizina	1
Fluticasona	4
Montelukast	2
Mometasona	3
Salbutamol	4
Ibuprofeno	2
Paracetamol	1
Fenitoína	1
Urea	1
Aciclovir	1

Fuente: Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román.

Realizado por: Joseline, Vizueta, 2022.

Durante la investigación realizada en el hospital pediátrico Alfonso Villagómez de Riobamba, se identificaron 24 medicamentos que fueron administrados a los 10 pacientes que formaron parte de la investigación, cada uno de ellos administrados con un objetivo terapéutico específico por cumplir. Los dos primeros son sulfato de zinc y ácido fólico, prescritos en 7 y 1 paciente respectivamente, con la finalidad de mejorar o sostener su organismo para que sea capaz de tolerar el tratamiento que necesitan por su discapacidad intelectual complicada con epilepsia, cardiopatías y otras patologías. La nutrición en pacientes pediátricos con DI representa un reto para sus cuidadores, ya que muchos de los niños tienen dificultades motoras que les impide consumir alimentos de manera apropiada y óptima, por lo que el riesgo de desnutrición en estos niños es muy alto. Según un estudio realizado en Europa, Surveillance of Cerebral Palsy in Europe se determina que la prevalencia de desnutrición en niños con DI oscila entre el 19 y el 50,9%, aunque se debe considerar que a mayor daño neurológico mayor es el riesgo de presentar alteraciones nutricionales y de la ingesta (Martínez 2019, p.11).

De los 24 medicamentos identificados en la investigación, 6 pertenecen al grupo de los antibióticos que son utilizados para combatir infecciones producidas por bacterias, En el caso de los 10 niños que hicieron parte de la investigación, se evidenció que los cuadros clínicos se complicaron en el 100% de los casos con enfermedades respiratorias agudas, por lo que el tratamiento con antibióticos fue necesario y exitoso en el mismo 100%. Una publicación realizada en Cuba demostró que los niños con DI presentan complicaciones graves producidas por enfermedades respiratorias con mucha frecuencia y que los factores que favorecen estas enfermedades son los tiempos prolongados que pasan los niños en cama, la inmunodepresión y una incorrecta prescripción y administración de antibióticos (Pérez 2019, p.5).

Debido a las complicaciones producidas por enfermedades respiratorias, se determinó la aplicación de corticosteroides como fluticasona, mometasona, y salbutamol, que se utilizan para mejorar síntomas como broncoespasmos y mejorar la capacidad respiratoria del paciente. En una publicación realizada en Uruguay por la Universidad de la República se menciona que los corticoides de inhalación son medicamentos que deben tener un control por parte de los profesionales de la salud debido a dosis elevadas de este tipo de medicamentos incrementan el riesgo de efectos adversos sistémicos para los pacientes pediátricos (Notejane 2018, p.1).

Se encontraron además medicamentos como la Fenitoína y el ácido valproico que pertenecen al grupo de anticonvulsivos, necesarios en aquellos pacientes que presentan epilepsia, este tipo de medicamentos requieren de un seguimiento exhaustivo por parte del personal de salud a cargo del tratamiento del paciente, debido a que presentan alto riesgo de toxicidad. En la ciudad de

Riobamba se desarrolló una investigación que buscaba relacionar el uso de ácido valproico con los niveles de hepatotoxicidad producida en pacientes pediátricos con DI, mediante el control de los niveles de aminotransferasas, en donde se concluye que el nivel hepatotóxico del ácido valproico es elevado, puesto que 23 de los 38 niños partícipes de esta investigación presentaron niveles de AST elevados (Notejane 2018, p.1).

Tabla 5-4: Pacientes antes y después del SFT de acuerdo con el Test de Morsiky Green

Patología	Género	N	Test Morsiky Green antes del SFT		Test Morsiky Green después del SFT	
DI/ Síndrome de Down	Femenino	2	NA		A	
			NA		A	
DI/Cardiopatía		1	NA		A	
DI/ Síndrome de Down		-	-		-	
DI/Cardiopatía	Masculino	2	A		A	
			NA		A	
DI/Epilepsia	Masculino	2	A		A	
			A		A	
DI/Hipotiroidismo	Masculino	2	NA		A	
			NA		NA	
DI/ Autismo		1	NA		A	
TOTAL		10	A 30%	NA 70%	A 90%	NA 10%

Fuente: Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román.

Realizado por: Joseline, Vizuela, 2022.

El test de Morisky -Green permite la evaluación de adherencia o cumplimiento de un tratamiento, mediante la aplicación de 4 preguntas con una sensibilidad del 81% y una especificidad del 44% (Rincón 2018, p.2).

Se valoró la adherencia de los pacientes pediátricos mediante el test Morsiky - Green aplicado a sus> tutores legales. Antes del SF el 70 % del total de pacientes evaluados no presentaban adherencia al tratamiento, lo que representa incremento en el número de nuevas consultas, hospitalizaciones requeridas, incremento en los costos sanitarios y sobre todo fallos terapéuticos para los pacientes (Ortega 2018, p.17). Luego de aplicado seguimiento farmacoterapéutico los resultados obtenidos fueron favorables, reportando un 90 % de pacientes con adherencia a su tratamiento, y el 10 % con persistencia en el incumplimiento farmacoterapéutico.

4.2. Resultados de la fase de estudio y evaluación

Tabla 6-4: Dominios de RNM encontrados en los pacientes de estudio

Código de medicamento	NECESIDAD		EFECTIVIDAD		SEGURIDAD	
	Problema de salud no tratado	Efecto de medicamento Innecesario	Infectividad no cuantitativa	Infectividad cuantitativa	Inseguridad no cuantitativa	Inseguridad cuantitativa
N03AG01						3
R03AC02					1	
J01CA04				1		
N02BE01		1				
H03AA01						1
D02AE01	1				1	
J01FF01	1				1	
TOTAL	2	1		1	3	4

Fuente: Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román.

Realizado por: Joseline, Vizueta, 2022.

La investigación permitió la identificación de 11 RNM entre los cuales un 63.63 % corresponden a resultados negativos asociados a medicación de seguridad, de estos el 27.27% corresponden inseguridad no cuantitativa que engloba problemas relacionados a reacciones adversas generadas por el uso de medicamentos, y, el 36.36 % de casos corresponden a inseguridad cuantitativa asociada al consumo de dosis y pautas excesivas de una medicación correctamente prescrita.

Los RNM de necesidad corresponde al 27.27% del total de RNM reportados en la investigación, en donde el 9.09% corresponde a efecto de medicamento innecesario, es decir el paciente utiliza un medicamento que no necesita, y, un 18.18 % reporta un problema de salud no tratado debido a que el paciente no utiliza los medicamentos que necesita.

Dentro de RNM de efectividad, se encuentra un único caso que representa el 9.09% del total de RNM reportados y se ubica en el parámetro de inefectividad cuantitativa, asociado a dosis y pautas escasas de un medicamento correctamente seleccionado por el médico como parte del tratamiento para el paciente.

4.3. Resultados en la fase de intervención

Tabla 7-4: Intervenciones farmacéuticas realizadas en los pacientes pediátricos polimedicados

Intervención Farmacéutica	Acción	Frecuencia
Cantidad de medicamento	Modificar Dosis	3
	Modificar Frecuencia	
	Modificar Pauta de Administración	
Estrategia Farmacológica	Añadir un medicamento	2
	Retirar un medicamento	
	Sustituir un medicamento	2
Educación del paciente y tutor	Forma de uso y adm. del medicamento	10
	Aumentar la adherencia al tratamiento	9
	Educación en medidas no farmacológicas	
	Hábitos higiénico-sanitarios- dietéticos	

Fuente: Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román.

Realizado por: Joseline, Vizuela, 2022.

Durante el proceso de SF se realizó un total de 26 intervenciones por parte del investigador, de las cuales el 11.54% corresponden a intervenciones en la cantidad del medicamento, solicitando al médico tratante se modifique la dosis de un fármaco. En pediatría las dosis requeridas suelen ser muy variables debido a que el paciente está en constante desarrollo por lo tanto se sugiere que previo la administración del fármaco se tome en cuenta el rango de seguridad recomendado, para lo cual se debe multiplicar el peso del paciente por el límite inferior y superior del rango de dosificación (Valderrama, 2018)

El 15.38% de las intervenciones fueron de estrategia farmacológica, en donde se solicitó la sustitución de un medicamento en el 7.69% del total de casos y la añadidura de un medicamento en el 7.69% restante.

Las intervenciones en cuanto a educación del paciente y tutor corresponden al 73.07% de los cuales prevalece la educación en cuanto a forma de uso y administración de medicamentos con un 38.45% y un 34.61% de intervenciones se enfocan en mejorar la adherencia terapéutica del paciente, para cumplir con el objetivo terapéutico.

CONCLUSIONES

- El seguimiento farmacoterapéutico (SFT) se realizó en un total de 10 pacientes polimedicados con discapacidad intelectual, con lo que se obtuvieron datos sobre reacciones negativas asociadas a medicación, falta de adherencia terapéutica e interacciones medicamento-medicamento. Los resultados obtenidos reflejan la importancia de la atención farmacéutica en los centros de salud, puesto que en el 90% de los casos mejoró la adherencia al tratamiento prescrito por el médico y con un total de 26 intervenciones por parte del investigador con el apoyo del personal de salud del hospital se corrigieron las interacciones medicamentosas y las reacciones negativas asociadas a medicamentos (RNM) con la finalidad de mejorar la calidad de vida tanto del paciente como de sus cuidadores.

- Dentro de la Plataforma de Registro de Atención en Salud (PRAS) se determinó un total de 85 pacientes pediátricos con discapacidad intelectual, sin embargo, apenas el 11.76% cumplían con los criterios de inclusión de la investigación, por lo que el total de la muestra son 10 pacientes.

- Se identificaron un total de 11 reacciones negativas asociadas a la medicación (RNM) de los cuales 7 corresponden a parámetros de seguridad, 3 a factores asociadas a la necesidad y un único caso a la efectividad del tratamiento, por lo que durante la investigación fueron necesarias 26 intervenciones en modificación de dosis, añadidura de medicamentos al tratamiento establecido, sustitución de medicamento, forma de uso y administración y mejora en la adherencia del tratamiento, dichas acciones contaron con la supervisión del personal farmacéutico del hospital y con la aprobación del personal médico a cargo del tratamiento de los pacientes partícipes de la investigación.

- El Test Morsky-Green fue usado con la finalidad de identificar el cumplimiento de la farmacoterapia antes y después de realizado seguimiento farmacoterapéutico. Se evidenció una gran mejoría en la adherencia cuando se tiene el apoyo de personal capacitado, puesto que se pasó de un 30% de pacientes que cumplen a cabalidad la prescripción médica en dosis y frecuencia a un 90% por lo que queda evidenciada la necesidad de aplicar atención farmacéutica en todas las unidades de salud y sobre todo la necesidad del personal farmacéutico encargado de garantizar la seguridad del paciente frente a su tratamiento, permitiendo de esta manera mejorar no solo la calidad de vida del pediátrico tratado sino también la de sus tutores.

RECOMENDACIONES

- Es importante la implementación de atención farmacéutica dentro de las unidades de salud del Ecuador debido a que esta permite integrar varias de las funciones que debe cumplir el Bioquímico Farmacéutico dentro del área de salud para mejorar el servicio que se brinda a los pacientes que acuden a revisiones dentro de los hospitales.

- Se recomienda realizar evaluaciones sobre la cantidad de profesionales farmacéuticos que desempeñan trabajo técnico y administrativo para garantizar que los dos parámetros se cumplan adecuadamente sin dejar de lado ninguna de las funciones.

- Se recomienda implementar capacitaciones constantes a todo el personal médico sobre el trato y las diferencias que se deben tomar en cuenta a la hora de tratar con pacientes con alta vulnerabilidad como un paciente con discapacidad intelectual.

BIBLIOGRAFÍA

ACERO, A. *Opinión del químico farmacéutico sobre facilitadores para la implementación del seguimiento farmacoterapéutico en oficinas farmacéuticas de la urbanización canto. Lima : universidad maría auxiliadora, 2019, p.19.*

ACHARYA et al. *Revalence of Potential Drug-Drug Interactions in the Intensive Care Unit of a Tertiary Care Hospital: A Cross-Sectional Study. s.l. : Journal of Young Pharmacists, Vol. 11, 2019, p.10.*

ASOCIACIÓN AMERICANA DE PSIQUIATRÍA. *Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales, 2018, p. 21.*

BARTOLOME, M y Castro E. *Actualizaciones en la terapia génica del Síndrome X Frágil. [ed.] Universidad de Valladolid. Facultad de Medicina. 2018, p.22.*

BECERRA, L. *Intervención farmacéutica a pacientes con hipertensión arterial que acuden al Centro de Salud Pachacútec - Cajamarca, 2021, p.15.*

BERMÚDEZ et al. *Desarrollo de una guía de seguimiento farmacoterapéutico de pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica. s.l., Costa Rica : SciELO, 2021. Vol. 62, 3.2021, p.17.*

BETANCOUR, E. *Situación educativa de la población con discapacidad múltiple. Caso de estudio: discapacidad intelectual profunda y física con énfasis en el rol de la familia. s.l. : Universidad Politécnica Salesiana, 2021. p. 11.*

CASTRO, M. *Resultados negativos asociados a la medicación como causa de consulta en los usuarios del servicio de urgencias del hospital de la Santa Creu I Sant Pau de Barcelona. 2018. p. 40-45.*

CEVALLOS et al. *Seguimiento Farmacoterapéutico en Pacientes Hospitalizados no Crónicos con Gastroprotección en el Hospital Pablo Arturo Soto. Universidad Regional Autónomas de los Andes. Ambato : s.n., 2018, p.15.*

CONEJO et al. *Estatus epiléptico: seguimiento e individualización farmacoterapéutica. Barcelona, España : Rev. OFIL·ILAPHAR, 2021. Vol. 31, 2, p.22.*

CONSEJO NACIONAL DE SALUD. *Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos y Registro Terapéutico.* 2014, p.16.

CONSEJO NACIONAL PARA LA IGUALDAD DE DISCAPACIDADES. *El Gobierno del Encuentro* [en línea] 2022. Disponible en: <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>.

CUMBRERA et al. *Evaluación del Seguimiento Farmacoterapéutico en Pacientes Ambulatorios Diabéticos Tipo 2, Centro Atención Primaria I de Essalud – Pichanaki .* 2019, p.21.

DA SILVA, K. *Síndrome De Down: Características y Reportes Iniciales de Desarrollo En La Primera Infancia. s.l., Brasil : Instituto Federal Goiano,* 2019. pp. 8-10.

ECHEVERRÍA, L. *Exploración neuropsicológica en niños con discapacidad. Lima, Perú : Universidad San Ignacio de Loyola,* 2021. p. 66.

EMIRO, J. *Estructura factorial del funcionamiento neuropsicológico en la discapacidad intelectual leve en niños. Guayaquil, Ecuador : s.n., julio de 2021,* p.45.

FERNÁNDEZ et al. *Respuesta de la risperidona en el tratamiento de la agresividad en pacientes con enfermedad mental.* 2019, p.12.

FIERRO et al. *Tratamiento temprano de alteraciones orofaciales con fisioterapia y placa palatina en niños con síndrome de down.* 2019, p.10.

GARCÉS, V. *Experiencia del paciente en tratamiento con inhibidores de pcsk9 con el modelo de atención farmacéutica.* 2019, p.5.

GARCÍA, A. *Manejo del insomnio en niños y adolescentes afectados por el Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) e intervenciones enfermeras.* 2019, p.1.

GARCÍA et al. *Calidad de vida en familias con pacientes pediátricos discapacitados matriculados en una unidad educativa ecuatoriana. Riobamba : Universidad Nacional de Chimborazo,* 2020, p.4.

GARDUÑO, J. *Interacciones farmacológicas potenciales en pacientes ambulatorios en expedientes de queja médica de la CONAMED. Mexico : Revista CONAMED, 2020. Vol. 25, 3, p.6.*

HERRERA et al. *Desarrollo social, cognitivo y psicomotor en niños peruanos con hipotiroidismo congénito. 2021, p.52.*

HUERTA, C. *Valoración de la Adherencia Terapéutica mediante el Test de Morisky Green. 2019, p.21.*

iDoctus. *Diuréticos + AINE. 2022, p.2.*

IZQUIERDO et al. *Habilidades sociales y lenguaje oral en estudiantes con discapacidad intelectual. 2021, p.1.*

JIMÉNEZ, M. *Revisión sistemática sobre la terapia asistida con perros para personas con discapacidad intelectual. 2020, p.42.*

MAZO, J. *Identificación de las causas de subnotificación de eventos adversos asociados a medicamentos en una institución prestadora de servicios de salud de mediana complejidad. 2021, p.55.*

MSP. *Clasificación de la Discapacidad. Quito, Ecuador : s.n., 2018. pps 18-22.*

MORILLO et al. *Una nueva definición y reenfoque de la atención farmacéutica: el Documento de Barbate. 2021. pp. 158-162.*

NUEZ, C. *Síndrome X Frágil: La discapacidad. 2020, p.4.*

ORELLANA, A. *Situación educativa de la población con discapacidad múltiple: estudio de caso: autismo y discapacidad intelectual. s.l., Ecuador : Universidad Politécnica Salesiana, 2021, p.4.*

ORTEGA et al. *Adherencia terapéutica: un problema de atención médica. 2018, p.8.*

PARDO, L. *Escenario móvil de terapia física para los habitantes en condición de discapacidad en el barrio Mochuelo. 2020, p.6.*

PORGUILLO, V. *Intervención del lenguaje y su influencia en niños con discapacidad intelectual.* 2020, p.21.

QUINTANA et al. *Aplicación de escala de evaluación pediátrica del inventario de discapacidad-prueba adaptativa por computadora (pedi-cat) en pacientes con epilepsia.* enero de 2022, p.42.

RAMÍREZ et al. *Revista Cubana de Medicina General Integral,* 2020. pp. 1-15.

RINCÓN et al. *Métodos para la medición de la adherencia a medicamentos modificadores de la enfermedad orales en artritis reumatoide y factores asociados con baja adherencia farmacológica. s.l., Colombia : Revista Colombiana de Reumatología ,* 2018. Vol. 25, p.4.

SALCEDO, M. *Síndrome X frágil: presentación clínica, patología y tratamiento.* 2020, p.5.

SÁNCHEZ, J. *Medizzine.* [en línea] 2018. Disponible en: <https://www.medizzine.com/interacciones/A/aciclovir.php#b>.

SANDOVAL, M. *Problemas Relacionados con los Medicamentos detectados en el área de Pediatría Aplicando el Seguimiento Farmacoterapéutico Basado en la Metodología Dáder.* Machala : s.n., 2020, p.4.

SATÁN, B. *Dificultades de la Comunicación en la Discapacidad Intelectual Moderada.,* Quito : s.n., 2020. págs. 1-3.

SHALOCK et al. *Discapacidad intelectual: definición, diagnóstico, clasificación y sistemas de apoyo.* Hogrefe TEA Ediciones, 2021, p.4.

SIGUENZA, M. *Cardiopatías congénitas en niños con síndrome de Down.* Cuenca, Ecuador : Universidad Católica de Cuenca., 2020, p.1.

SILVA, F. *Para disminuir el desconocimiento sobre la capacidad intelectual, que genera un estrés de crianza en padres de hijos con Síndrome de Down.* Lima : Universidad San Ignacio de Loyola, 2021, p.3.

TORRES et al. *Ácido valproico, una causa infrecuente de pancreatitis aguda en pediatría. Reporte de un caso.* 2018, p.5.

VALDERRAMA, M. *Intervención de enfermería en la administración de medicamentos en pediatría. Cúcuta : Revista Ciencia y Cuidado,* 2018. Vol. 15, 1, pp. 48-57.

VALVERDE, M. *Métodos para medir la adherencia terapéutica.* 2018, p.53.

XYAOYAN et al. *Discapacidad Intelectual.* 2017, p.4.



A handwritten signature in blue ink is written over a circular stamp. The stamp contains the text "D. R. A. I." and "Instituto de Investigación Científica y Tecnológica".



ANEXOS

ANEXO A: AUTORIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO



Ministerio de Salud Pública
Coordinación Zonal 3 - Salud
Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez / Dirección del Hospital

Oficio Nro. MSP-CZ3-HPAVR-HE-2022-0001-O

Riobamba, 10 de enero de 2022

Asunto: AUTORIZACION DESARROLLO DE ANTEPROYECTO SOBRE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPEUTICO.

Doctora
Sandra Escobar
Docente de la Escuela de Bioquímica y Farmacia
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
En su Despacho

De mi consideración:

Con un cordial saludo, ante oficio Of.No.751. CHQF-FC.2021 suscrito por la Dra. Sandra Escobar COORDINADORA CARRERA BIOQUIMICA Y FARMACIA de la ESPOCH que señala en su parte pertinente:

"(...) le solicito muy comedidamente autorice a la señorita Janeline Anabel Viqueza Baurilata con CI. 060421858-6 para el desarrollo de su Anteproyecto "SEGUIMIENTO FARMACOTERAPEUTICO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS POLIMEDICADOS CON DISCAPACIDAD INTELLECTUAL DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO ALFONSO VILLAGÓMEZ ROMAN DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA", con el fin de recolectar datos dentro del Hospital de niños e identificar la cantidad de niños que presentan polimedicación, a la vez solicita se le preste a la estudiante todas las facilidades necesarias para que pueda realizar su trabajo de Anteproyecto. Dicho trabajo está aprobado por la unidad"

Esta Dirección autoriza el desarrollo del Anteproyecto solicitado, para lo cual se requiere que la estudiante cumpla con los siguientes requisitos:

- El certificado de vacunación (con esquema completo) para Covid.
- Firma de un acuerdo de confidencialidad.
- Deberá proporcionarse sus propias prendas de protección en el tiempo que acuda al Hospital

Particular que se comunica para los fines legales consiguientes.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Dirección: España 24-34 y Orozco Código Postal: 060103 / Riobamba Ecuador
Teléfono: 593-3-2960-357 - www.salud.gob.ec

* Gobierno Digital desarrollado por Gubec



Oficio Nro. MSP-CZ3-HPAVR-HE-2022-0001-C

Riobamba, 10 de enero de 2022

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Luis Ernesto Reyes Velastegui

**DIRECTOR DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO ALFONSO VILLAGÓMEZ
ROMÁN**

Copie:

Señor Bioquímico Farmacéutico

Washington Javier Manzano Muñoz

Química/Bioquímico Farmacéutico Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez

Señor Especialista

Franklin Babodano Ardon

Coordinador Médico del HPAVR



LUIS ERNESTO
REYES
VELASTEGUI

Dirección: España 24-34 y Orcezo Código Postal: 000103 / Riobamba Ecuador
Teléfono: 593-3-2900-307 - www.salud.gob.ec

Impreso electrónicamente por Guaya

ANEXO B: CONSENTIMIENTO INFORMADO A LOS PACIENTES



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD CIENCIAS
ESCUELA BIOQUÍMICA Y FARMACIA
CARRER BIOQUÍMICA Y FARMACIA



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, con CI,
tutor legal de manifiesto que:

- Se me ha explicado el proceso a seguir durante el seguimiento farmacoterapéutico con respecto al tratamiento de mi enfermedad.
- La información impartida de mi parte confiere severidad y en pleno uso como principal información.
- También manifiesto que durante el periodo de SFT, realizaré las preguntas que sean necesarias, las cuales tengan respuestas claras considerando suficientes y aceptadas.
- Considero necesario las visitas domiciliarias por el investigador, como parte del proceso en la recolección de información.
- Estoy consciente que este servicio es gratuito durante el tiempo que dure el estudio y que estoy en la potestad de abandonar cuando lo estime necesario, sin que esto repercuta en mis cuidados médicos por parte del Centro de Salud.

Por lo mencionado, anteriormente,

En forma voluntaria, estoy de acuerdo y consiento en iniciar el proceso del Seguimiento Farmacoterapéutico, a través de intervenciones farmacéuticas con el investigador, para hacer seguimiento mi estado de salud en relación con los medicamentos prescritos por el profesional de la salud, considerando que durante la ejecución del mismo se acoja y respete la normativa vigente sobre la confidencialidad y el uso adecuado de los datos obtenidos, firmo el presente consentimiento informado.

.....
Firma

ANEXO C: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

HOSPITAL PEDIÁTRICO ALFONSO VILLAGÓMEZ ROMÁN		
NOMBRE:		
NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA:		ALERGIAS:
CI:		
EDAD:		
RESIDENCIA:	PROVINCIA:	CIUDAD:
DIRECCIÓN DE DOMICILIO:		
DATOS DEL TUTOR		
NOMBRE:		
PARENTEZCO:		NIVEL DE EDUCACIÓN:
CI:		FUMADOR:
TELÉFONO:		INGIERE ALCOHOL:
CORREO:		CONSUME DROGAS:
DIFICULTADES EN EL CUIDADO DEL PACIENTE:		

INFORMACIÓN DEL PACIENTE		
NOMBRE:	HISTORIA CLÍNICA:	
FECHA DE NACIMIENTO:	EDAD: 2	SEXO:
PESO:	TALLA:	ICM:
PROBLEMA DE SALUD:	PROBLEMA DE SALUD:	
FECHA DE INICIO:	FECHA DE INICIO:	

INFORMACIÓN SOBRE EL MEDICAMENTO			
MEDICAMENTO:			FECHA INICIO:
PROBLEMA DE SALUD:			FECHA FIN:
INDICACION PRESCRITA	DOSIS:	FRECUENCIA:	VIA:
INDICACION USADA	DOSIS:	FRECUENCIA:	VIA:
PERCEPCIÓN DEL PACIENTE			
EFECTIVIDAD ¿Como le va?			
SEGURIDAD ¿Algo extraño?			

ANEXO D: HOJA DEL TEST MORISKY GREEN

ADHERENCIA - TEST MORISKY GREEN		
PACIENTE:		
Nº HISTORIA:	EDAD:	
MEDICACION:	FECHA:	
	SI	NO
1. ¿Se olvida alguna vez de tomar el medicamento?		
2. ¿Se olvida de tomar la medicación a la hora indicada?		
3. ¿Deja de tomar la medicación cuando se siente bien?		
4. Si alguna vez le sienta mal, ¿Deja de tomar los medicamentos?		
Se considera cumplidor si se responde de forma correcta a las 4 preguntas: no/no/no/si		
INFORMACION DEL FARMACEUTICO		
NOMBRE:	FIRMA Y SELLO:	

ANEXO E: FORMATO DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS		
FECHA	PESO	TALLA

ANEXO F: FORMATO DE REGISTRO DE PRESIÓN ARTERIAL

PRESIÓN ARTERIAL		
FECHA	SISTÓLICA	DIASTÓLICA

ANEXO H: FORMATO DE RNM

MEDICAMENTO:	FECHA:
¿El paciente necesita.....	
SI: No hay PRM	
NO: RNM 2	
El medicamento X ¿está haciendo efecto?	
SI: No hay PRM	
NO: ¿Esa ineffectividad está relacionado con dosis o pauta escasas?	
SI: RNM 4	
NO: RNM 3	
¿El medicamento X está siendo seguro?	
SI: No hay PRM	
NO: ¿Esa ineffectividad está relacionado con dosis o pauta excesivas?	
SI: RNM 5	
NO: RNM 6	
¿Falta algún tratamiento para los problemas de salud del paciente?	
SI: RNM 1	
NO: No hay M	

ANEXO I: TIPOS DE PRM

NECESIDAD	RNM 1: PROBLEMA DE SALUD NO TRATADO: El paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita.
	RNM 2: EFECTO DE MEDICAMENTO INECESARIO: El paciente usa medicamentos que NO necesita
EFECTIVIDAD	RNM 3: INEFECTIVIDAD NO CUANTITATIVA: El paciente usa un medicamento al que no responde
	RNM 4: INEFECTIVIDAD CUANTITATIVA: El paciente usa una dosis o pauta inferior a la que necesita de un medicamento correctamente seleccionado
SEGURIDAD	RNM 5: INSEGURIDAD NO CUANTITATIVA: El paciente usa una medicación que le causa una reacción adversa
	RNM 6: INSEGURIDAD CUANTITATIVA: El paciente usa una dosis o pauta superior la que necesita de un medicamento correctamente seleccionado

ANEXO J: HOJA DE INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA

Problema de Salud:				
Objetivo:				
Fecha de Intervención:		Causa PRM: Dosis		
Acciones para resolver el problema		Via de Comunicación		
Intervenir Sobre la cantidad de medicamentos	Modificar Dosis	Paciente/Cuidador	Verbal	Escrita
	Modificar Frecuencia			
	Modificar Pauta de Administración			
Intervenir Sobre la Estrategia Farmacológica	Añadir un medicamento	Enfermera		
	Retirar un medicamento	Médico		
	Sustituir un medicamento			
Intervenir sobre la educación del paciente	Forma de uso y adm. del medicamento	Situación del Problema de Salud (Marcar uno)		
	Aumentar la adherencia al tratamiento			
	Educar en medidas no farmacológicas	Problema Manifestado		
	Hábitos higiénico-sanitarios- dietéticos	Riesgo de Aparición		
Otros:				

Resultados		
¿Qué pasó con la intervención?	Fecha:	
¿Qué pasó con el problema de salud?	Fecha:	
	Problema Salud Resuelto	Problema Salud NO Resuelto
Intervención Aceptada		
Intervención NO Aceptada		

ANEXO K: HOJA DEL PLAN FARMACOTERAPÉUTICO

PLAN FARMACOTERAPÉUTICO											
Nombre:			Historia Clínica:					Fecha:			
Fecha Nacimiento:			Alergias:					Tratamiento hasta:			
MEDICAMENTOS (DCI, nombre comercial, concentración y dosis)	Al levantarse	Desayuno	Por la mañana	Almuerzo	Por la tarde	Cena	Por la noche	Al acostarse	Observaciones	Días de tratamiento	Cantidad Dispensada
INDICACIÓN FARMACÉUTICA:			Próxima cita:		21/04/2022						
			Farmacéutico(s) Responsable(s):						Teléfono:		
			Médico(s) tratante(s):						Teléfono:		
									Teléfono:		
INFORMACIÓN DEL FARMACÉUTICO											
NOMBRE:						FIRMA Y SELLO:					

INFORMACIÓN DEL PACIENTE				
Nombre:			Fecha nacimiento:	
Cédula:		No. Historia Clínica:		
Médico tratante:				
Ingreso al servicio de Atención Farmacéutica:			Desde el: al:	
ALERGIAS			DIAGNÓSTICO	
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO A LA FECHA:				
Principio Activo	Nombre comercial	Dosis	Frecuencia	Horario
Observaciones:				
CAMBIOS TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO				
Dosis cambiadas (Ajuste de dosis)			Razón	
Medicamentos añadidos o retirados			Razón	
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO				
Método:				
FARMACÉUTICO(S) RESPONSABLE(S)				
Nombre:				Firma y Sello:
Nombre:				Firma y Sello:



UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y DOCUMENTAL

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 12 / 01 / 2023

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: Joseline Anabel Vizueta Bautista
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: Ciencias
Carrera: Bioquímica y Farmacia
Título a optar: Bioquímica Farmacéutica
f. responsable: Ing. Cristhian Fernando Castillo Ruiz

Ing. Cristhian Castillo



2336-DBRA-UTP-2022