

ERRORES DE MEDICACION DE ANTIBIOTICOS USADOS EN PEDIATRIA EN
UNA IPS DE LA CIUDAD DE MONTERIA 2021

ISAURA VANESSA HOYOS TORRES
DINA LUZ OLIVA HERNANDEZ
JESUS DAVID PADILLA LOPEZ
YARLEYMA PADILLA SUAREZ
VIVIANO PARRA ALVAREZ

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE REGENCIA Y FARMACIA
MONTERÍA.
2021

ERRORES DE MEDICACION DE ANTIBIOTICOS USADOS EN PEDIATRIA EN
UNA IPS DE LA CIUDAD DE MONTERIA 2021

ISAURA VANESSA HOYOS TORRES

DINA LUZ OLIVA HERNANDEZ

JESUS DAVID PADILLA LOPEZ

YARLEYMA PADILLA SUAREZ

VIVIANO PARRA ALVAREZ

Trabajo de grado para optar por el título de Tecnólogo(a) en Regencia de
Farmacia

ASESOR TEMATICO
FERNAN FERNANDEZ ARRIETA
QUIMICO FARMACEUTICO

ASESOR METODOLOGICO
CAMILO GUZMAN TEHERAN
QUIMICO FARMACEUTICO
M.c MICROBIOLOGIA
MAGISTER MEDICINA TROPICAL

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE REGENCIA Y FARMACIA
MONTERÍA.
2021

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

DEDICATORIA

Le dedicamos este triunfo a Dios, gracias a él hemos logrado culminar con éxito nuestra carrera. A nuestros padres, pues sin ellos no lo hubiésemos logrado. El apoyo y bendición que nos brindaron día a día nos ayudó a alcanzar esta meta. Es por esto que le dedicamos nuestro trabajo en honor a toda su paciencia y amor. Y finalmente a todas las personas que de una u otra forma contribuyeron en este nuevo logro.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer primeramente a Dios, por habernos permitido alcanzar este nuevo logro en nuestras vidas, por darnos tanta sabiduría y paciencia para culminar este nuevo paso con éxito. Por acompañarnos en este recorrido tan valioso, brindándonos toda la fortaleza necesaria para poder lograrlo.

Agradecer a nuestros familiares, por el apoyo y confianza que plasmaron en nosotros; por impulsarnos cada día más a ser mejores personas, y a alcanzar cada uno de los propósitos.

A la Universidad de Córdoba, por permitirnos ser parte de esta familia, por brindarnos todos los conocimientos para poder lograr nuestro sueño como profesionales.

A nuestros asesores, FERNAN FERNANDEZ ARRIETA Y CAMILO GUZMAN TERAN, por su gran aporte y dedicación. Quienes nos brindaron todos sus conocimientos para que se pudiera llevar a cabo este trabajo.

Agradezco a mis compañeros, quienes en el pasar del tiempo nos volvimos familia, en la cual se plasmaron cada una de las experiencias que vivíamos día a día.

Finalmente, agradecer a nuestros padres, por ser el motor que nos impulsó cada día a terminar esta hermosa carrera, pero sobre todo el apoyo y amor que nos brindaron. Gracias por ser esa motivación, le agradecemos por siempre estar con nosotros y nunca dejarnos solos en este recorrido.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	Pag
1. INTRODUCCION.....	16
2. MARCO TEORICO Y ESTADO DEL ARTE.....	17
2.1 MARCO DE ANTECEDENTES.....	17
2.2 MARCO TEÓRICO.....	23
2.2.1 Clasificación de los tipos de error de medicación por la American Society of Health System Pharmacists.....	24
• Error de prescripción.....	24
• Error por omisión.....	24
• Hora de administración errónea.....	24
• Medicamento no prescrito.....	24
• Error de dosificación.....	24
• Forma farmacéutica errónea.....	25
• Preparación errónea de medicamento.....	25
• Error en la técnica de administración.....	25
• Medicamento deteriorado.....	25
• Error de monitorización.....	25
• Incumplimiento del paciente.....	25
• Otros.....	25
2.2.2 Clasificación del error de medicación por el grupo Ruiz Jarabo..	25
• Identificación del caso/paciente.....	26

• Información sobre el error.....	26
• Consecuencias del error.....	26
• Información de los medicamentos implicados en el error.....	26
• Características del error.....	26
• Causas del error.....	27
• Factores contribuyentes al error asociado a los sistemas....	27
2.2.3 Antibióticos.....	28
• Antibióticos según su origen.....	28
2.2.4 Generalidades de los antibióticos.....	28
2.2.5 Clasificación de los antibióticos según su efecto.....	30
• Efectos bacteriostáticos.....	30
• Efecto bactericida.....	30
2.2.6 Clasificación de los antibióticos según su espectro.....	30
2.2.7 Clasificación de los antibióticos según su mecanismo de acción.	31
2.2.8 Que es pediatría.....	31
2.2.9 Error de medicación.....	31
• Errores de medición con antibióticos.....	32
2.3 MARCO CONCEPTUAL.....	33
2.3.1 Administración de medicamento.....	33

2.3.2 Atención al paciente.....	33
2.3.3 Dosificación de medicamento.....	33
2.3.4 Error de mediación.....	33
2.3.5 Orden medica.....	33
2.3.6 Seguridad del paciente.....	33
2.3.7 Prescripción incorrecta.....	34
2.3.8 Vías de administración.....	34
2.3.9 Pacientes pediátricos.....	34
3. OBJETIVOS.....	37
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	37
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICO.....	37
4. DISEÑO METODOLOGICO.....	38
4.1 Tipo de investigación.....	38
4.2 Población.....	38
4.3 Muestra.....	38

4.4 Variables.....	38
4.5 Principios de inclusión y exclusión.....	38
4.5.1 Inclusión.....	38
4.5.2 Exclusión.....	39
4.6 unidad de análisis.....	39
5. RESULTADOS Y DISCUSION	40
6. CONCLUSIONES.....	48
7. RECOMENDACIONES.....	49
8. BIBLIOGRAFIAS.....	50
9. ANEXOS.....	59

LISTA DE TABLAS

Pág

Tabla 1. Clasificación rango de edades.....	40
Tabla 2. Clasificación de sexo.....	41
Tabla 3. Antibióticos utilizados.....	42
Tablas 4. Clasificación errores.....	44
Tabla 5. Antibióticos con mayor frecuencia de errores.....	46

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág
Gráfica 1. Clasificación de edades.....	40
Gráfica 2. Clasificación de sexo.....	41
Gráfica 3. Antibióticos utilizados.....	43
Gráfica 4. Clasificación errores.....	45
Gráfica 5. Antibióticos con mayor frecuencia de errores.....	47

LISTA DE ANEXOS

	Pág
Anexo 1. Análisis de los errores de medicación y sus factores condicionantes.....	59
Anexo 2. Prevalencia de errores en la utilización de medicamentos.....	60
Anexo 3. Error de administración en niños hospitalizados.....	61
Anexo 4. Errores frecuentes en la administración de medicamentos intravenosos.....	61
Anexo 5. Actualización de la clasificación de errores de administración del grupo.....	62
Anexo 6: Errores de medicación relacionados con el paciente pediátrico.....	63

GLOSARIO

ANATOMIA: Ciencia que estudia la forma y estructura del organismo humano (1).

ANTIBIOTICO: Medicamento que se utiliza para el tratamiento y prevención de enfermedades producidas por bacterias (2).

DOSIFICACION: Cantidad indicada para la administración de un medicamento (3).

DOSIS: Cantidad de medicamento que hay que administrar para producir el efecto deseado (4).

ERROR: Acción desacertada o equivocada (5).

MORBILIDAD: Se refiere a la presentación de una enfermedad o síntoma de una enfermedad, o a la proporción de enfermedad en una población (6).

FISIOLOGIA: Ciencia que estudia las funciones del organismo y su modo de regulación (7).

MEDICAMENTO: Toda preparación o producto farmacéutico empleado para la prevención, diagnóstico y/o tratamiento de una enfermedad o estado patológico (8).

NEONATOLOGIA: Rama de la pediatría dedicada a la atención del recién nacido sea éste sano o enfermo (9).

OMISION: Delito o falta consistente en la abstención de una actuación que constituye un deber legal, como la asistencia a menores incapacitados o a quien se encuentra en peligro manifiesto y grave (10).

PATOLOGIA: Rama de las ciencias naturales que estudia las enfermedades (11).

PEDIATRIA: Rama de la medicina que se ocupa de la salud del ser humano desde la concepción hasta el final de la adolescencia (12).

PRESCRIPCION: Acción y efecto de ordenar la dispensación de un medicamento con indicaciones precisas para su uso (13).

PREVALENCIA: Proporción que indica la frecuencia de un evento (14).

RESUMEN

Autores: Isaura Vanessa Hoyos Torres, Dina Luz Oliva Hernández, Jesús David Padilla López, Yarleyma Padilla Suarez, Viviano Parra Álvarez.

Objetivo: Evaluar los errores de medicación que se presentan en el uso de antibióticos en el área de pediatría en la Clínica Materno Infantil Casa del Niño de la Ciudad de Montería.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo cuantitativo de corte transversal utilizando el perfil farmacoterapéutico con información demográfica y de medicamentos prescritos a los pacientes ingresados en el área de pediatría de la clínica materno infantil casa del niño de la ciudad de Montería.

Resultados: En este estudio se detectaron 25 errores de medicación de los cuales quince (15) corresponden a errores de cargo de más, seis (6) fueron errores de solicitud de medicamentos, tres (3) errores de cargo y un (1) error de prescripción. Siendo cargo de más el error con mayor número de incidencia.

Conclusión: Teniendo en cuenta la información recolectada durante la investigación se pudo evidenciar que el error de medicación más frecuente en los pacientes hospitalizados en el área de pediatría de la clínica materno infantil de la ciudad de Montería fue el error de cargo de más. Problemática que se puede reducir capacitando al personal encargado de la administración de los medicamentos a los pacientes a cerca de la importancia de los cálculos de dosificación.

Palabras claves: Dosis, Error de medicamentos, Pediatría, Antibióticos, Dosificación

1. INTRODUCCION

Los errores de medicación son problemas que se vienen presentando desde la antigüedad, pues como seres humanos tenemos la facilidad de cometer errores. Estos problemas van encaminados con la práctica profesional, con los procedimientos, ya que incluyen fallas en la prescripción, preparación, uso y otros factores que de una u otra forma intervienen en la causa de estos errores (15-23).

Ahora bien, es de suma importancia tener en cuenta lo que está conllevando a estos errores. Es por esto que se debe analizar las circunstancias que generaron este error (15-23).

Durante años, se han realizado estudios relacionados con errores de medicación y se planteó que las muertes anuales se originaron a causa de estos errores (16-27).

Es por esto, que en Colombia se creó el programa nacional de farmacovigilancia, el cual es el encargado de la identificación, evaluación y prevención de las reacciones adversas y los diferentes problemas relacionados con el medicamento (17-28).

Partiendo de lo anterior, el presente trabajo está enfocado en evaluar los errores de medicación que se presentaron en el área de pediatría de una clínica de Montería- Córdoba, en el periodo de Marzo – Junio de 2021. Se pretende describir las causas que originaron a estos errores de medicación y reconocer cuales son los antibióticos que presentaron un mayor número de error.

2. MARCO TEORICO Y ESTADO DEL ARTE

2.1 MARCO DE ANTECEDENTES

El primer artículo es de la Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Medicina. Titulado como Análisis de Los Errores de Medicación y Sus Factores Condicionantes en Pacientes Hospitalizados en el Servicio de Pediatría y Neonatología, del Hospital un Canto a La Vida, realizado por Luz Marlene Suntasig Guaña en los meses de enero a junio del año 2015. Este tuvo como objetivo realizar un estudio analítico de corte trasversal para determinar la frecuencia de los errores de medicación y sus tipos en pacientes hospitalizados en pediatra y neonatología, habla de que los pacientes pediátricos constituyen un grupo etario con mayor riesgo de errores de medicación debido a sus características anatómicas y fisiológicas; ya que requieren de dosis individualizadas calculadas con base a la edad, peso y superficie corporal, también por la falta de disponibilidad de fármacos en presentaciones pediátricas; dificultando la administración de dosis exactas(18).

RESULTADOS: Como resultados se presentaron error de medicación en el 57,1% de pacientes hospitalizados. Del total de 494 prescripciones, el 41% presentó error, de estas el 23.7% presentaron errores de prescripción, mientras que en el 41% se evidenció error en el proceso de administración de medicación. Se encontró mayor prevalencia del error en Pediatría que en Neonatología 44,8% vs 36,9%. El tipo de error de prescripción más frecuente fue selección de un medicamento erróneo con el 61%; seguido de dosis errónea con el 14,5%, mientras que en relación a los errores de administración la causa principal fue el error de registro con el 28%, seguido de la administración fuera de horario con el 24,1%. Entre los factores condicionantes se observó que son factores de riesgo: la edad neonatal y el manejo inadecuado del expediente clínico. Para el error de prescripción el factor asociado con significancia estadística fue el número mayor a 3 prescripciones por paciente y

en cuanto al error de administración lo fueron tanto la inexperiencia de la enfermera, como la administración en horario nocturno (18).

- El segundo artículo titulado Errores de Medicación Relacionados con el Paciente Pediátrico, realizado por María Carmen Soto Pérez, en marzo de 2016. Tuvo como objetivo conocer los errores de medicación realizados por el personal sanitario en unidades de hospitalización de pediatría y neonatal, dándonos información de suma importancia de cómo se debe tener en cuenta la seguridad del paciente. Para poder prevenir los errores tanto por parte de la farmacia, personal médico y enfermero, ya que en cualquier proceso de la cadena, prescripción, transcripción, preparación y administración puede darse el error. en el cual se recogieron un total de 91 muestras de las diluciones preparadas para la administración a neonatos obteniendo que en un 4,6% de las muestras se identificaron errores de cálculo y en un 37,93% de las muestras se detectó falta de precisión. Concluyeron con que deberían mejorarse los métodos usados para la preparación de medicamentos de uso intravenoso. Por otro lado, se encontró un estudio descriptivo, transversal publicado por Gutiérrez, et al (3) en el año 2011 en el que se revisaron 136 historias clínicas, 276 prescripciones y 448 transcripciones de enfermería, con los siguientes resultados (19).

RESULTADOS: En primer lugar, la prescripción fue correctamente realizada en el 2% de las historias clínicas, en segundo lugar, la prevalencia de error en el manejo de los fármacos fue de 66 por 100 indicaciones médicas. Los errores más frecuentes fueron la vía de administración no registrada (25%), la ausencia del nombre genérico (23%) y la frecuencia incorrecta (20%) y por último, la transcripción fue correcta en el 22%. La prevalencia de error fue de 34,1%. Concluyeron en que se debería mejorar la enseñanza y monitorización de la prescripción y transcripción de medicamentos y desarrollar programas de "medicación segura" para los pacientes. Además,

Rivas E (4) publicaba en 2010 un estudio de corte transversal en la revista médica chile, con el objetivo de determinar y comparar (a diferencia de los estudios anteriores) la frecuencia de errores en la prescripción y transcripción de medicación en 4 servicios pediátricos. Para ello, escogieron 125 prescripciones de cada servicio (500 en total), donde se encontró que 19,8% de estas indicaciones fueron ilegibles, 10,8% no señaló dosis, 23,6% de las prescripciones no indicó vía endovenosa como medio de administración y 14,8% no especificó frecuencia de administración. En cuanto a las transcripciones, 3,0% fueron ilegibles, 4,4% no incluyeron la totalidad de los fármacos prescritos y 2,6% del personal de enfermería transcribieron fármacos sin indicación. Por lo tanto, llegaron a la conclusión de que una mejor calidad y control se requiere en los servicios pediátricos, tal y como concluyen los estudios anteriores. Por último, en 2015 Sethuraman U et al (5), publicaban en la *academic emergency medicine* una comparación prospectiva de las tasas de errores de prescripción antes y después de la introducción de la prescripción electrónica asistida (PEA) en dispositivos electrónicos personales en urgencias pediátricas. Obtuvieron una reducción significativa en los errores por cada 100 prescripciones, las tasas de error de dosificación de drogas disminuyeron. Los médicos modificaron un 20% de las alertas de dosificación, por lo que el error no llegaba al paciente. A diferencia de los otros, este estudio muestra como la tasa de errores puede verse influenciada y da una respuesta a las conclusiones a las que llegaban los anteriores estudios. En general, existe una gran variedad de fuentes de información que tratan los errores de medicación en pediatría, pero pocos tratan los EM en la administración de medicamentos (19).

- El tercer artículo es del hospital Pediátrico del Centro Hospitalario Pereira Rossell, Uruguay, titulado Errores de Medicación en Niños Hospitalizados. Realizado por Stella Gutiérrez, Analhí Mogni, Ana Berón, Rodrigo Iramain, en el año 2011. Indicaron que el objetivo de este estudio era conocer la

prevalencia de errores de prescripción y transcripción de medicamentos en niños hospitalizados, para así desarrollar estrategias de prevención. Para el desarrollo del análisis, realizaron estudio descriptivo, transversal a partir de las historias clínicas de los niños durante 24 horas. Calcularon el porcentaje de errores de prescripción y transcripción calculando la prevalencia por 100 indicaciones médicas y por 100 transcripciones de enfermería (20).

RESULTADOS: Se revisaron 136 historias clínicas, 276 prescripciones y 448 transcripciones de enfermería. La prescripción fue correctamente realizada en el 2% de las historias clínicas. Los errores más frecuentes fueron ausencia de hora (89%), de aclaración legible de la firma (82%) y del número de identificación del médico (50%). La prevalencia de error en el manejo de los fármacos fue de 66 por 100 indicaciones médicas. Los errores más frecuentes fueron la vía de administración no registrada (25%), la ausencia del nombre genérico (23%) y la frecuencia incorrecta (20%). La transcripción fue correcta en el 22%. La prevalencia de error fue de 34,1%, siendo los errores más frecuentes el intervalo incorrecto de la dosis (11,7%), la dosis incorrecta (7,5%) y la vía inadecuada (3,5%). (20).

- El cuarto artículo del Hospital General CMN La Raza. Instituto Mexicano del Seguro Social, México, D.F. México, titulado Errores Frecuentes en la Administración de Medicamentos Intravenosos en Pediatría. Realizado por Saucedo Becerra Adriana, Serrano Flores Flor Elena, Flores Arcos Verónica, Morales Olarte Elisa, Santos García Antonia, en el año 2008. Resaltaron que el objetivo de la investigación era investigar los errores más frecuentes del personal de enfermería en la administración de medicamentos intravenosos en pacientes pediátricos en una unidad de alta complejidad. Realizaron estudio transversal, observacional, descriptivo, estudiaron por observación con lista de verificación a enfermeras generales y especialistas que realizaron el procedimiento de administración intravenosos, midieron el

conocimiento con un cuestionario previamente validado por consenso de expertos. Y por último el análisis de datos lo llevaron a cabo con estadística descriptiva (21).

RESULTADOS: De 230 procedimientos se identificaron errores de registro (43%), donde el personal de enfermería no realizó el registro inmediatamente, error de preparación del fármaco, entendido como dosis inexacta (31%), al evaluar conocimiento (68%) de las enfermeras tuvieron conocimiento "eficiente" y (32%) conocimiento deficiente. (21).

- El quinto artículo es un proyecto financiado por Colciencias y la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud Convocatoria de Joven Investigador 525, publicado por la Revista Electrónica Trimestral de Enfermería. Titulado Prevalencia de Errores en la Utilización de Medicamentos en Pacientes de Alto Riesgo Farmacológico y Análisis de sus Potenciales Causas en una Entidad Hospitalaria. Realizado por Rivera Romero Nathaly, Moreno de Santacruz Rocío, Escobar Espinosa Sandra Beatriz, en octubre en un periodo de tres meses en el año 2012. El objetivo fue detectar los errores en SUM, establecer los factores asociados a su ocurrencia y la relación con el evento adverso, en pacientes con alto riesgo farmacológico, en una entidad hospitalaria de tercer nivel en la ciudad de Bogotá. Realizaron estudio de observación directa en 318 pacientes adultos, revisión de historias clínicas en 309 de ellos y revisión de reportes voluntarios de eventos adversos relacionados con medicamentos. Y por último utilizaron estadística descriptiva con Stata 10(22).

RESULTADOS: Se encontró que la prevalencia global de error por cada 100 dosis paciente, en todo el sistema de utilización de medicamentos fue del 5% o más en el 95% de los pacientes; la falta de ronda de seguridad farmacológica con un 94.03% y el error de omisión del registro después de

la administración del medicamento con un 68.62% fueron los errores, que ocuparon el primer lugar en campo y revisión de historias clínicas, respectivamente. El 1.89% llegó a causar daño temporal al paciente. (22).

2.2 MARCO TEORICO

Un problema que ha tenido que enfrentar el hombre desde la antigüedad hasta la actualidad en la medicina, son los errores que se presenta al momento de utilizar un medicamento, hoy en día debido a las observaciones y a veces los tecnólogos podemos identificar estos errores con más facilidad, los errores de medicación siempre van estar presente, ya que forman parte del ser humano. Pero ¿qué es un error en la medicación?, de acuerdo al Natational Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP) define los errores de medicación como: “Cualquier incidente prevenible que pueda causar daño al paciente o de lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente o consumidor. Estos incidentes pueden estar relacionado con la práctica profesional, con los procedimientos o con los sistemas, incluyendo fallas en la prescripción, comunicación, etiquetado, envasado, denominación, preparación, distribución, educación, seguimiento y utilización. Es un problema común y prevenible; no se deben considerar como error por parte del ser humano y asignar responsabilidades, se deben analizar qué circunstancias generaron el error para que así no se repita. Los errores pueden estar relacionado con el personal profesional, sistema sanitario o con los procedimientos, incluye la adquisición y selección del medicamento por parte de un comité de farmacia, la prevención por la parte médica, la prescripción idónea y clara del médico, verificación y dispensación del farmacéutico y la adquisición del medicamento por el personal médico (23).

Existen situaciones que pueden ocasionar un error de medicación tienen una variabilidad de medidas para solucionar estos errores en la utilización de los medicamentos para así no tener que culpar al personal profesional como incompetentes. Para los efectos de este estudio podemos clasificar entre los más comunes, tenemos: La American Society of Health Sytem Pharmacist (ASHP) y la

actualización de la clasificación del grupo Ruiz Jarabo de España. Por ser las más completas, son diferentes, pero ambas se complementan (24).

2.2.1 Clasificación de los tipos de error de medicación por la american society of health system pharmacists (ASHP)

En 1993 la ASHP publicó las directrices para la prevención de errores de medicación en los hospitales en las que incluyó una clasificación de los errores de medicación en 12 tipos (25).

- Error de Prescripción: Selección incorrecta del medicamento prescrito (según sus indicaciones, contraindicaciones, alergias conocidas, tratamiento farmacológico ya existente y otros factores), dosis, forma farmacéutica, cantidad, vía de administración, concentración, frecuencia de administración o instrucciones de uso; prescripciones ilegibles o prescripciones que induzcan a errores que puedan alcanzar al paciente(25).
- Error por omisión: No administrar una dosis prescrita a un paciente antes de la siguiente dosis programada, si la hubiese.
- Hora de administración errónea: Administración de la medicación fuera del periodo de tiempo preestablecido en el horario programado de administración (el horario debe ser establecido por cada institución (25)).
- Medicamento no prescrito: Administración al paciente de un medicamento no prescrito.
- Error de dosificación: Administración al paciente de una dosis mayor o menor que la prescrita, o administración de dosis duplicadas al paciente, por ejemplo, una o más unidades de dosificación además de las prescritas (25).

- Forma farmacéutica errónea: Administración al paciente de un medicamento en una forma farmacéutica diferente a la prescrita.
- Preparación errónea del medicamento: Medicamento incorrectamente formulado o manipulado antes de su administración (25).
- Error en la técnica de administración: Procedimiento o técnica inapropiados en la administración de un medicamento, incluye errores en la dilución.
- Medicamento deteriorado: Administración de un medicamento caducado o del que la integridad física o química ha sido alterada.
- Error de monitorización: No haber revisado el tratamiento prescrito para verificar su idoneidad y detectar posibles problemas, o no haber utilizado los datos clínicos o analíticos pertinentes para evaluar adecuadamente la respuesta del paciente a la terapia prescrita (25).
- Incumplimiento del paciente: Cumplimiento inapropiado del paciente del tratamiento prescrito.
- Otros: Otros errores de medicación no incluidos en las categorías anteriormente descritas (25).

2.2.2 Clasificación del error de medicación por el grupo Ruiz Jarabo.

La actualización de datos llevada a cabo por el grupo de trabajo Ruiz Jarabo 2000 han tratado de realizar cambios que han considerado más esenciales, con el fin de mantener la estructura y las categorías y subcategorías de la versión original. Los

cambios más importantes realizados en los siete apartados principales de la clasificación de errores de medicación han sido los siguientes (26).

- Identificación del caso/paciente: Se modificó el campo referente a la edad del paciente con el fin de indicar las edades en día si el paciente es menor de 1 mes. Se añadió una subcategoría para definir el estado de salud del paciente.
- Información sobre el error. Se ha ampliado la información que conviene incluir sobre la prescripción del error y las fallas en el sistema que contribuyen a causas. También se incluyó una categoría para indicar el método con el que se ha detectado el error.
- Consecuencias del error. Este apartado se ha ampliado la capacidad de realizar una evaluación de riesgo, catalogar la gravedad del error que se está clasificando mediante el sistema de NCC MERP, que mide el error causado al paciente. Se añadió dos categorías para medir la gravedad del error (26).
- Información de los medicamentos implicados en el error. Se especifican los datos referentes al medicamento, grupo terapéutica, principio activo, nombre comercial, dosis y laboratorios fabricante, un producto extranjero, producto de investigación clínica o una fórmula magistral, se añadió una subcategoría para indicar la vía de administración.
- Características del error. Se ha la posibilidad de no sólo cuando se originó el error, sino de saber dónde se continuó. Por otra parte, en la categoría de “tipos de error” se ha incluido el “error de almacenamiento”; asimismo, las opciones de “interacción medicamento-medicamento” e “interacción medicamento-alimento” del tipo de error “monitorización insuficiente” han pasado al subtipo “prescripción inapropiada” dentro de “medicamento erróneo”, por considerar que en la mayoría de los casos la clave de estos

tipos de errores se halla más en una prescripción que en un seguimiento inapropiado (26).

- Causas del error. La incorporación de operaciones realizadas con las nuevas tecnologías tanto en la prescripción médica como en la dispensación y preparación, se han incluido aspectos relacionados con la comercialización y con la publicidad de los medicamentos.
- Factores contribuyentes al error asociados a los sistemas. En este apartado tiene relación con la versión inicial, pero se realizó una ampliación importante que incluye los sistemas de comunicación, con la conciliación de los tratamientos. Se buscan los factores que contribuyen al error para desarrollar medidas de prevención más acertadas. Además, se ha añadido un octavo apartado que incluye una categoría para describir, mediante un campo narrativo, las medidas de mejora que se propone adoptar para evitar que el error vuelva a repetirse en el futuro (26).

Durante años se han realizado estudios relacionados con los errores de medicación. Un reporte de 1999 del Instituto Nacional de Medicina de los Estados Unidos, plantea que ocurren de 44000 a 98000 muertes anuales en el país a causa de errores en la medicación. Este valor puede ser conservador; no obstante, sé que el 3,2% en las admisiones en los hospitales de estados Unidos y Europa la consecuencia de morbilidad y mortalidad están relacionadas con los medicamentos (27).

Un informe de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH) publicado en el 2001, cuantifica la tasa de errores de medicación en el 10%. En el estudio SEFH donde se identificaron los errores de medicación 56,7% de los casos; seguido del etiquetado, diseño y envasado de los medicamentos, en el 15,3% de los errores; y con problemas en la interpretación de las prescripciones en el 15,1%

En Colombia se creó el Programa Nacional de Farmacovigilancia, que es el encargado de identificación, evaluación y prevención de las reacciones adversas y los diferentes problemas relacionados con el medicamento. En un estudio realizado en Pereira en 2012, en un hospital de primer nivel se encontró que el 47,9% de las prescripciones presentaban dificultades para la interpretación y todas presentaban un error de medicación, siendo el más común la falta de registro de la duración de la formulación 97.3%. Debido a esto, se trazó el objetivo determinar, clasificar y establecer las variables farmacológicas y sociodemográficas de todos los errores de medicación reportados en un sistema de farmacovigilancia (28).

2.2.3 Antibiótico

Sustancia producida por el metabolismo de organismo vivos, principalmente por hongos microscópicos y bacterias que poseen la propiedad de inhibir el crecimiento o destruir microorganismos, este concepto de antibiótico fue planteado por Waks Man y Cols (1941) (29).

- los antibióticos según su origen se pueden dividir en biológicos naturales sintetizados a partir de organismos vivos, Semisintéticos obtenidos por modificación química de antibióticos naturales, Sintéticos generado mediante síntesis química (30).

2.2.4 Generalidades de los antibióticos

Los antibióticos son compuestos que en pequeñas concentraciones del orden ug/ml son capaces de inhibir el crecimiento o producir la muerte de los microorganismos. Si bien se sabe que los microorganismos son organismos microscópicos que existen como células aisladas o asociadas; incluyendo también los virus, que son microscópicos, pero no celulares.

Cualquier mecanismo que utiliza el antibiótico, se requiere de una concentración suficiente para inhibir la multiplicación o matar al agente etiológico. Si el sistema inmunológico de operador se encuentra intacto y activo , basta con un efecto inhibidor mínimo con en que proporcionan los bacteriostáticos (sustancia que interfiere con el crecimiento o la multiplicación del microorganismos sin ocasionar la pérdida de su viabilidad) por otro lado, cuando existe inmunodeficiencia se necesita un agente bactericida para erradicar la infección de tal forma que el factor de la eficacia de la anti terapia dependa de la concentración del antibiótico en el sitio de infección (31).

Tabla 1. Clasificación de los antibióticos

Los criterios de clasificación de los antibióticos son diversos: según su efecto antimicrobiano, según el espectro de actividad y según su mecanismo de acción.

Según efecto	Microbicida (bactericida, Mi cocidas, etc.) Microbiostatico (bacteriostático, etc.)	
Según espectro	Amplio espectro Espectro limitado Espectro reducido	
Según mecanismo de acción	<ul style="list-style-type: none"> • antibióticos que afectan la pared bacteriana • antibióticos que afectan la membrana plasmática • antibióticos que inhiben vías metabólicas 	<ul style="list-style-type: none"> • antibióticos que afectan la síntesis del ADN bacteriano • antibióticos que afectan la síntesis proteica procariota

2.2.5 Clasificación de los antibióticos según su efecto

- Efectos bacteriostáticos: Este efecto consiste en producir la inhibición del crecimiento bacteriano; mientras tanto, se espera que la inmunogenénesis aporte los elementos defensivos necesarios para el control de la enfermedad. Por lo tanto, estos antimicrobianos no deben indicarse a pacientes inmunocomprometidos, ya que estos actúan en la fase estacionaria del crecimiento bacteriano.

Algunos antibióticos poseen efecto bactericida o bacteriostáticos según la droga actúe in vivo o in vitro, y según la dosis administrada (32).

- EFECTO BACTERICIDA: Este efecto consiste en producir la muerte de los microorganismos sensibles, estos antimicrobianos actúan en la fase de crecimiento logarítmico bacteriano (32).

Los antimicrobianos bactericidas deben administrarse siempre en infecciones graves cuando se necesita la muerte rápida de los microorganismos para controlar la infección. Y cuando no se cuenta con un sistema inmune adecuado para detener el proceso infeccioso (33).

2.2.6 Clasificación de los antibióticos según su espectro

Los antibióticos de amplio espectro actúan sobre una amplia gama de bacterias gram-positivas, gram-negativas, y también contra chlamydia, mycoplasma, rickettsia, espiroquetas y actinomicetos, ejemplos de estos antibióticos son tetraciclina y cloranfenicol. Los antibióticos de espectro limitado actúan solo contra cocos gram positivos y gramnegativos y espiroquetas, un ejemplo de estos antibióticos es la penicilina y los antibióticos de espectro reducido actúan solo contra un sector limitado de gérmenes (34).

2.2.7 Clasificación de los antibióticos según su mecanismo de acción

Los antibióticos según su mecanismo de acción se clasifican en:

- Antibióticos que afectan la síntesis de la pared bacteriana.
- Antibióticos que afectan la membrana plasmática.
- Antibióticos que afectan la síntesis proteica procariota.
- Antibióticos que afectan la síntesis del ADN bacteriano.
- Antibióticos que inhiben vías metabólicas (34).

2.2.8 Que es pediatría

Según la organización mundial de la salud (OMS) la pediatría es la especialidad médica que estudia al niño y sus enfermedades (35).

El término procede del griego PAIDOS (niño) e IETREA (curación), pero su contenido es mucho mayor que la curación de enfermedades de los niños, ya que la pediatría estudia tanto los niños sanos como los niños enfermos (35).

2.2.9 Error de medicación

La definición más aceptada es la de «cualquier incidente prevenible que puede causar daño al paciente o dar lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente o consumidor. Estos incidentes pueden estar relacionados con las prácticas profesionales, con los productos, con los procedimientos o con los sistemas, e incluyen los fallos en la prescripción, comunicación, etiquetado, envasado, denominación, preparación, dispensación, distribución, administración, educación, seguimiento y utilización de los medicamentos». Es una definición del National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP) (36).

- Errores de medicación con antibióticos

Los errores de medicación es una problemática en el sector de la salud y a pesar de que en los equipos de trabajo se encuentren gran cantidad personas capacitadas en distintas profesiones y distintas parte del sector de la salud se pueden equivocar y causar errores de medicación debido a las grandes cantidades de errores de medicación que hay en los procesos de los medicamentos bien sea que los errores se puedan presentar desde el proceso de adquisición hasta el proceso de administración(37).

Hoy en la actualidad las diferentes entidades buscan disminuir la gran lista de errores de medicación que pueden presentarse si bien sea con estrategias y capacitación de personal para sellar esa brecha, teniendo encanta esto se sabe que hay grupos farmacológicos con los que se presenta mayores errores de medicación debido a su complejidad a la hora de utilizarlos y la poca información que se tiene de ellos como es el caso de las antibióticos que aunque fueron unas de los primeros medicamentos en descubrirse se sabe muy poco de esta gran cantidad de principios en los que se subdivide los antibióticos y de allí la mayoría de estos errores (37) .

En los antibióticos dónde se presenta la mayoría de errores de medicación es en la administración, formulación y dispensación si se empieza corrigiendo por estos tres procesos se disminuirá la taza de errores de medicación según la organización panamericana de la salud (pos) (37).

2.3 MARCO CONCEPTUAL

2.3.1 Administración de medicamentos: Son actividades de enfermería que se realizan bajo prescripción médica, en las cuales los enfermeros deben enfocarse en reafirmar los conocimientos y aptitudes necesarias para aplicar un fármaco al paciente, y así mismo debe evaluar los factores fisiológicos, mecanismos de acción y las variables individuales que afectan la acción de las drogas (38).

2.3.2 Atención al paciente: Es cualquier persona que acuda a la consulta de un profesional de la salud, ya sea sano o enfermo, la atención del paciente se refiere a la prevención, tratamiento y manejo de enfermedades y la preservación del bienestar físico y mental a través de los servicios ofrecidos por los profesionales de la salud (39).

2.3.3 Dosificación de medicamentos: Una de las principales funciones del personal de enfermería es la administración de medicamentos, es una de las tareas que necesita más atención, ya que las decisiones y acciones que tomen deberán proteger la salud de otros (40).

2.3.4 Error de medicación: Cualquier incidente prevenible que puede causar daño al paciente o dar lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente o consumidor (41).

2.3.5 Orden médica: Es un documento escrito donde el médico prescribe servicios y/o tratamientos para el paciente. TODA orden médica está firmada por el facultativo que la prescribe y el personal de enfermería que toma la misma (42).

2.3.6 Seguridad del paciente: La seguridad del paciente es una disciplina de la atención de la salud que surgió con la evolución de la complejidad de los sistemas

de atención de la salud y el consiguiente aumento de los daños a los pacientes en los centros sanitarios. Su objetivo es prevenir y reducir los riesgos, errores y daños que sufren los pacientes durante la prestación de la asistencia sanitaria. Una piedra angular de la disciplina es la mejora continua basada en el aprendizaje a partir de los errores y eventos adversos (43).

2.3.7 Prescripción incorrecta: Hace parte del proceso terapéutico y marca el inicio de un tratamiento a través de una orden redactada tanto en el excipiente hospitalario como en la receta omitida al paciente (44).

2.3.8 Vías de administración: Es la ruta de entrada por el cual se introduce un fármaco al organismo para producir sus efectos o sitio donde se coloca un compuesto farmacológico, el cual ejercerá una acción local o sistémica (también denominada general (45).

2.3.9 Pacientes pediátricos: La edad pediátrica comprende desde el nacimiento hasta los 14 o 18 años, según los países, abarcando un variado surtido de pacientes desde el neonato pre término hasta el adolescente con muy diferentes características (46).

Error médico: El error médico se define como la falla de una acción planeada, para ser completada como se pretende, o un plan equivocado que puede generar costos extras para el hospital y el paciente. Existen diferentes tipos de error médico, uno de ellos es en la prescripción de medicamentos (47).

Formas farmacéuticas: La disposición individualizada a que se adaptan los fármacos (principios activos) y excipientes (materia farmacológicamente inactiva) para constituir un medicamento. O, dicho de otra forma, la disposición externa que se da a las sustancias medicamentosas para facilitar su administración (48).

Dispensación de medicamentos: Es la entrega de uno o más medicamentos y dispositivos médicos a un paciente y la información sobre su uso adecuado realizada por el Químico Farmacéutico y el Tecnólogo en Regencia de Farmacia. Cuando la dirección técnica de la droguería, o del establecimiento autorizado para la comercialización al detal de medicamentos, esté a cargo de personas que no ostenten título de Químico Farmacéutico o Tecnólogo en Regencia de Farmacia la información que debe ofrecer al paciente versará únicamente sobre los aspectos siguientes: condiciones de almacenamiento; forma de reconstitución de medicamentos cuya administración sea la vía oral; medición de la dosis; cuidados que se deben tener en la administración del medicamento; y, la importancia de la adherencia a la terapia (49).

Sustancias auxiliares o excipientes: Es aquel compuesto o mezcla de compuestos que, en las concentraciones presentes en una forma farmacéutica, no presenta actividad farmacológica significativa. El excipiente sirve para dar forma, tamaño y volumen a un producto y para comunicarle estabilidad, biodisponibilidad, aceptabilidad y facilidad de administración de uno o más principios activos. En la medida en que los excipientes afectan la liberación del principio activo, ellos pueden afectar la actividad farmacológica del producto a través de cambios en su biodisponibilidad (49).

Problemas relacionados con medicamentos: son aquellas situaciones que en el proceso de uso de medicamentos causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado a la medicación (50).

Pueden clasificarse en los siguientes tipos:

- Administración errónea del medicamento
- Conservación inadecuada del medicamento
- Dosis, pauta y/o duración no adecuada
- Duplicidad de dosis

- Errores en la dispensación
- Errores en la prescripción
- Incumplimiento (no adherencia)
- Interacciones
- Otros problemas de salud que afectan al tratamiento (comorbilidades)
- Probabilidad de efectos adversos
- Problema de salud insuficientemente tratado
- Características personales del paciente
- Contraindicación
- Otros (50).

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

- Evaluar los errores de medicación que se presentan en el uso de antibióticos en el área de pediatría en la Clínica Materno Infantil Casa del Niño de la Ciudad de Montería.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los errores de medicación que se presentan en el servicio de pediatría de la Clínica Materno Infantil Casa del Niño de la Ciudad de Montería.
- Describir las causas que originan los errores de medicación.
- Reconocer los antibióticos con los que se presentan un mayor número de errores de medicación.

4. DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizará el perfil farmacoterapéutico con información demográfica y de medicamentos prescritos a los pacientes ingresados en el área de pediatría de la Clínica Materno Infantil casa del niño durante el periodo de marzo a junio de 2021, se evaluará la pertinencia de medicación para el diagnóstico, frecuencia de dosificación, vía de administración y dosis correcta.

4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN: Descriptivo prospectivo-cuantitativo de corte transversal.

4.2 POBLACIÓN: Pacientes de pediatría de la clínica Materno Infantil Casa del Niño de la Ciudad de Montería.

4.3 MUESTRA: Pacientes pediátricos tratados con antibióticos durante el periodo de marzo a mayo de la clínica Materno Infantil Casa del Niño.

TAMAÑO DE LA MUESTRA: 72,5066642

4.4 VARIABLES

- A. El número de errores de medicación en los pacientes
- B. Medicamentos utilizados.
- C. Sexo
- D. Edad
- E. Peso

4.5 PRINCIPIOS DE INCLUSION Y EXCLUSIÓN:

4.5.1 Inclusión: Pacientes de pediatría de la Clínica Materno Infantil Casa del Niño tratados con antibióticos.

4.5.2 Exclusión: Pacientes de pediatría u otros servicios de la Clínica Materno Infantil Casa del Niño no tratados con antibióticos.

4.6 UNIDAD DE ANALISIS: Perfil farmacoterapéutico el cual permitirá mediante análisis evaluar errores de medicación en pediatría.

MUESTRA.

Para la toma se tiene en cuenta la siguiente información:

TABLA PARA CALCULAR TAMAÑO DE MUESTRA EN ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN EN POBLACIÓN FINITA			
			Formula $N*(Z *Z) *p*q$
N	81	n	$n = \frac{N*(Z *Z) *p*q}{e^2 *(N-1) + Z*Z *P*q}$
Z	1,96		
P	80%		
Q	20%		
E	3%		
		72,5066642	
Numerador	49,787136		
Denominador	0,686656		

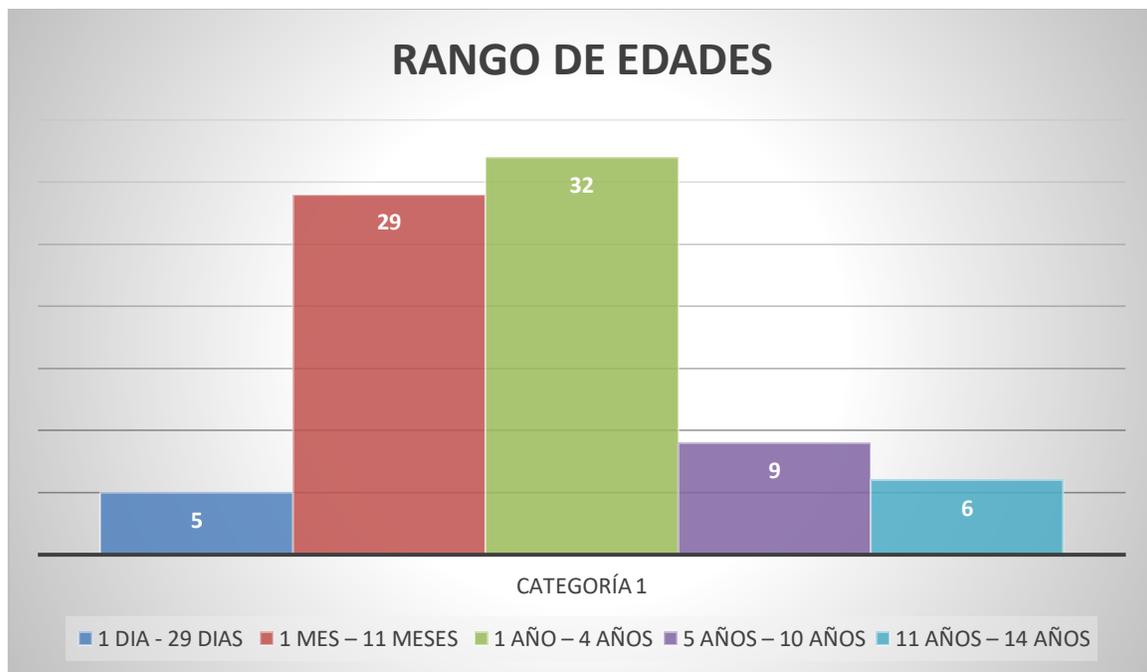
Teniendo en cuenta la tabla, obtenemos una muestra n de 72,5, donde N es la población a la cual se realiza la investigación (81), Z es el nivel de confianza (1,96), p es la probabilidad de que ocurra el evento (80%), q es la probabilidad de que no ocurra el evento (20) y e es el margen de error (3).

5. RESULTADOS Y DISCUSION

TABLA 1. CLASIFICACION RANGO DE EDADES

RANGO DE EDAD EN AÑOS	NUMERO DE PACIENTES
1 DIA - 29 DIAS	5
1 MES – 11 MESES	29
1 AÑO – 4 AÑOS	32
5 AÑOS – 10 AÑOS	9
11 AÑOS – 14 AÑOS	6

GRAFICO 1. CLASIFICACION RANGO DE EDADES



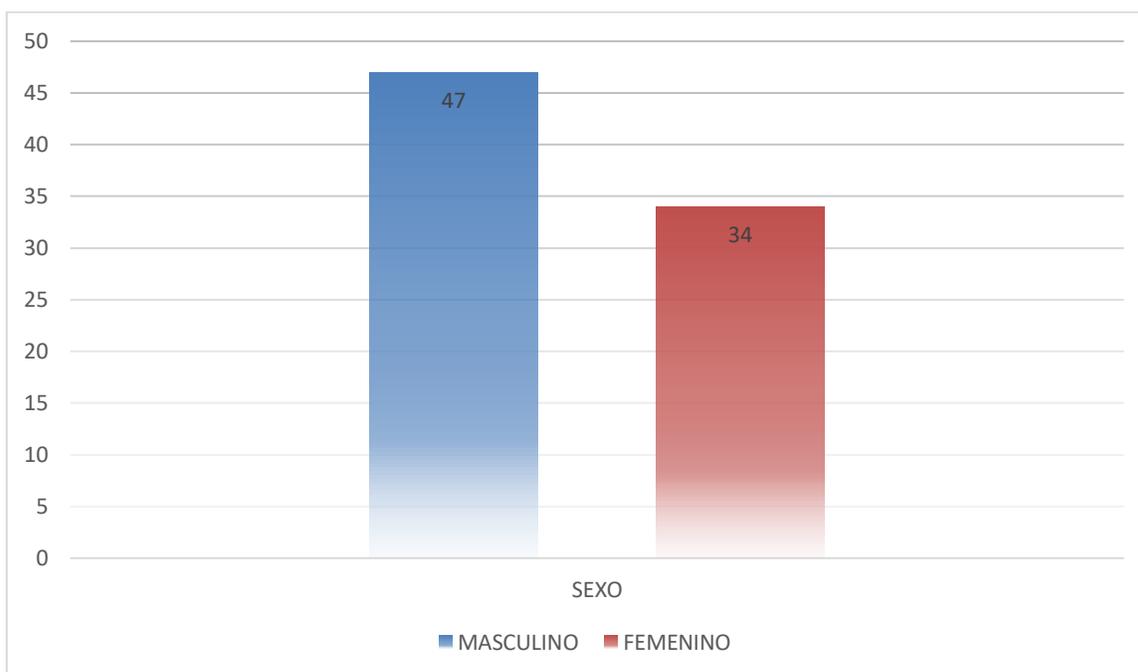
En la gráfica N° 1 se analiza los rangos de edades de los pacientes hospitalizados en el área de pediatría de la clínica materno infantil casa del niño de la ciudad de Montería, donde podemos observar que el 40% de la población estudiada está en el rango de edad de 1 a 4 años, con 32 pacientes, en segundo lugar y con un 36%

está en el rango de 1 a 11 meses con 29 pacientes, el 11% está en el rango de 5 a 11 años con 9 pacientes, el 7% está en el rango de 11 a 14 años con 6 pacientes y por ultimo con un 6% de la población está en el rango de 1 a 29 días con 5 pacientes, para un total de 81 pacientes hospitalizados en el área de pediatría de la clínica materno infantil de la ciudad de Montería.

TABLA 2. CLASIFICACION DE SEXO

SEXO	NUMERO DE PACIENTES
MASCULINO	47
FEMENINO	34

GRAFICO 2. CLASIFICACION DE SEXO



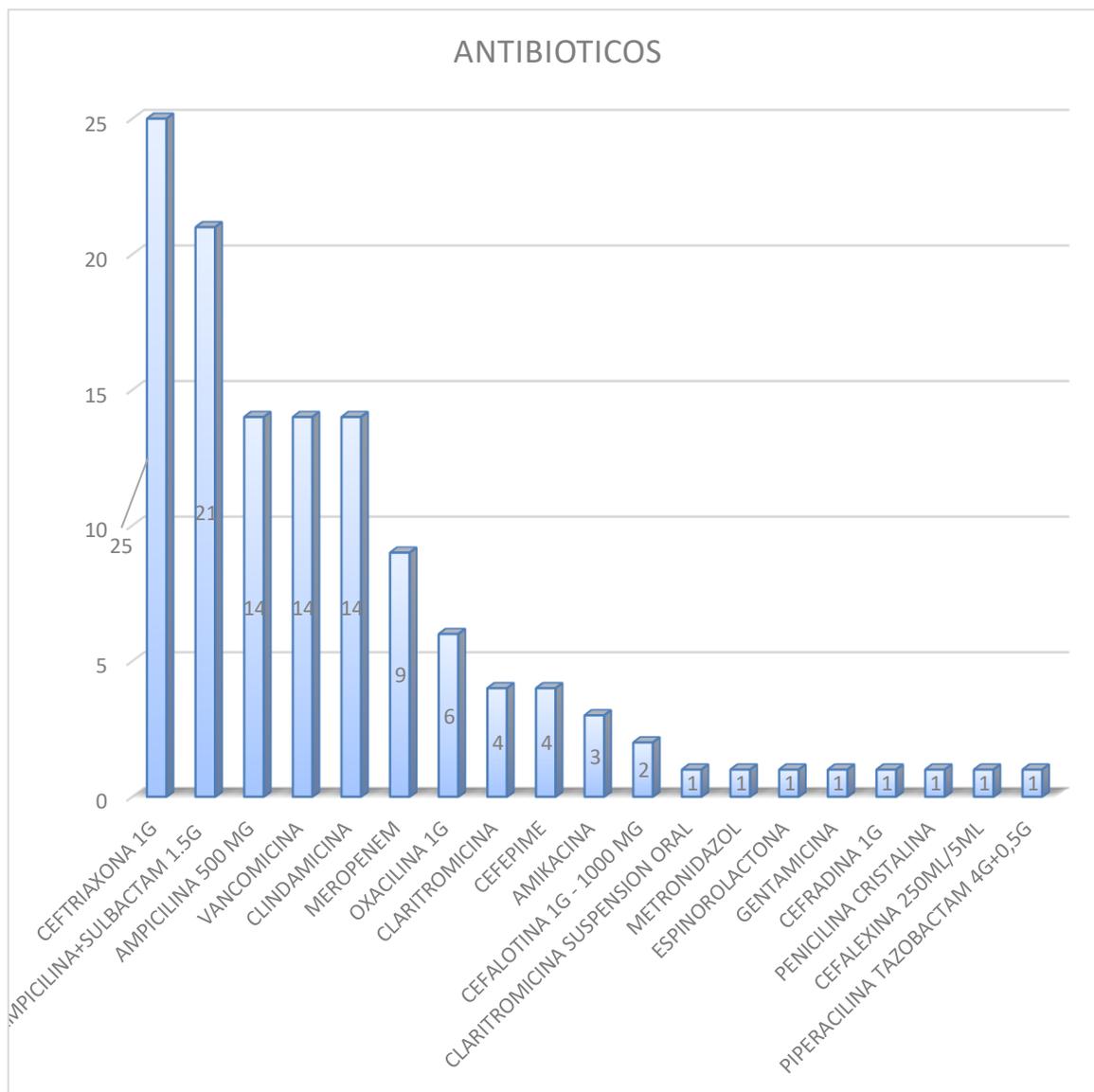
Podemos observar en la gráfica N° 2 que el 58% de la población estudio (81 pacientes hospitalizados en el área de pediatría de la clínica materno infantil casa

del niño de la ciudad de Montería) pertenecen al género masculino el cual equivale a 47 pacientes, quedando un 42% el cual corresponde al género femenino en el cual se encuentran 34 pacientes.

TABLA 3. ANTIBIOTICOS

MEDICAMENTO	NUMERO DE PACIENTES
CEFTRIAXONA 1G	25
AMPICILINA+SULBACTAM 1.5G	21
AMPICILINA 500 MG	14
VANCOMICINA	14
CLINDAMICINA	14
MEROPENEM	9
OXACILINA 1G	6
CLARITROMICINA	4
CEFEPIME	4
AMIKACINA	3
CEFALOTINA 1G - 1000 MG	2
CLARITROMICINA SUSPENSION ORAL	1
METRONIDAZOL	1
ESPINOROLACTONA	1
GENTAMICINA	1
CEFRADINA 1G	1
PENICILINA CRISTALINA	1
CEFALEXINA 250ML/5ML	1
PIPERACILINA TAZOBACTAM 4G+0,5G	1

GRAFICO 3. ANTIBIOTICOS



En la investigación realizada a los pacientes hospitalizados en el área de pediatría de la clínica materno infantil casa del niño de la ciudad de Montería se puede observar que los antibióticos más utilizados como tratamiento en los pacientes hospitalizados en el área de pediatría de la clínica materno infantil casa del niño de la ciudad de Montería son; ceftriaxona 1g (25 pacientes), ampicilina + sulbactam 1.5g (21 pacientes), ampicilina 500gr, vancomicina y clindamicina (14 pacientes cada uno) meropenem (9 pacientes), oxacilina 1g (6 pacientes), claritromicina y

cefepime (4 pacientes cada uno), amikacina (3 pacientes) cefalotina 1g (2 pacientes), y los antibióticos menos utilizados son; claritromicina suspensión oral, metronidazol, espinorolactona, gentamicina, cefradina 1g, penicilina cristalina, cefañexina 250ml/5ml y piperacilina tazobactam 4g+0,5g con solo un paciente cada una.

TABLA 4. CLASIFICACIÓN ERRORES

A continuación, se presenta la clasificación y cantidad de los errores presentados en el servicio de pediatría de la Clínica Materno Infantil Casa del Niño, Montería.

CLASIFICACION ERRORES	CANTIDAD DE ERRORES PRESENTADOS
Cargo de mas	15
Solicitud de medicamento suspendido	6
Error de cargo	3
Error de prescripción	1

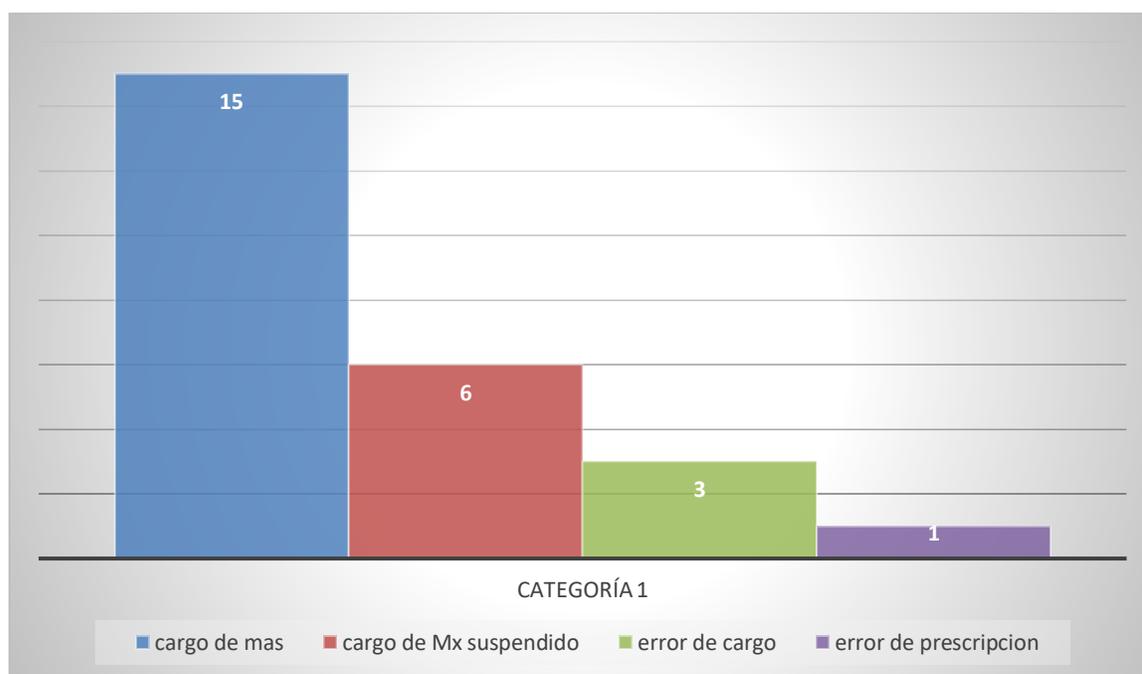
CARGO DE MAS: Es una solicitud de medicamentos de más por parte del personal de enfermería, ya que no calculan bien la dosificación medicada, si no que tienen en cuenta es la frecuencia de la dosis, razón por la cual solicitan mayor cantidad de medicamento.

SOLICITUD DE MEDICAMENTO SUSPENDIDO: Es cuando las enfermeras hacen solicitud de medicamentos en el servicio farmacéutico de pacientes que ya fueron dados de alta, su tratamiento fue suspendido o modificado.

ERROR DE CARGO: Solicitud inapropiada del medicamento por parte de la enfermera.

ERROR DE PRESCRIPCION: Es un error por parte del profesional al momento de prescribir la orden médica, en este caso la posología era cada 6 horas y el medico la prescribió cada 8 horas.

GRAFICO N°4. CLASIFICACION ERRORES



En la anterior grafica se puede evidenciar 25 errores de medicación en los pacientes hospitalizados en el área de pediatría de la clínica materno infantil de la ciudad de Montería, de los cuales quince (15) corresponden a cargo de más, seis (6) corresponden a solicitud de medicamentos suspendido, tres (3) error de cargo y un (1) error de prescripción.

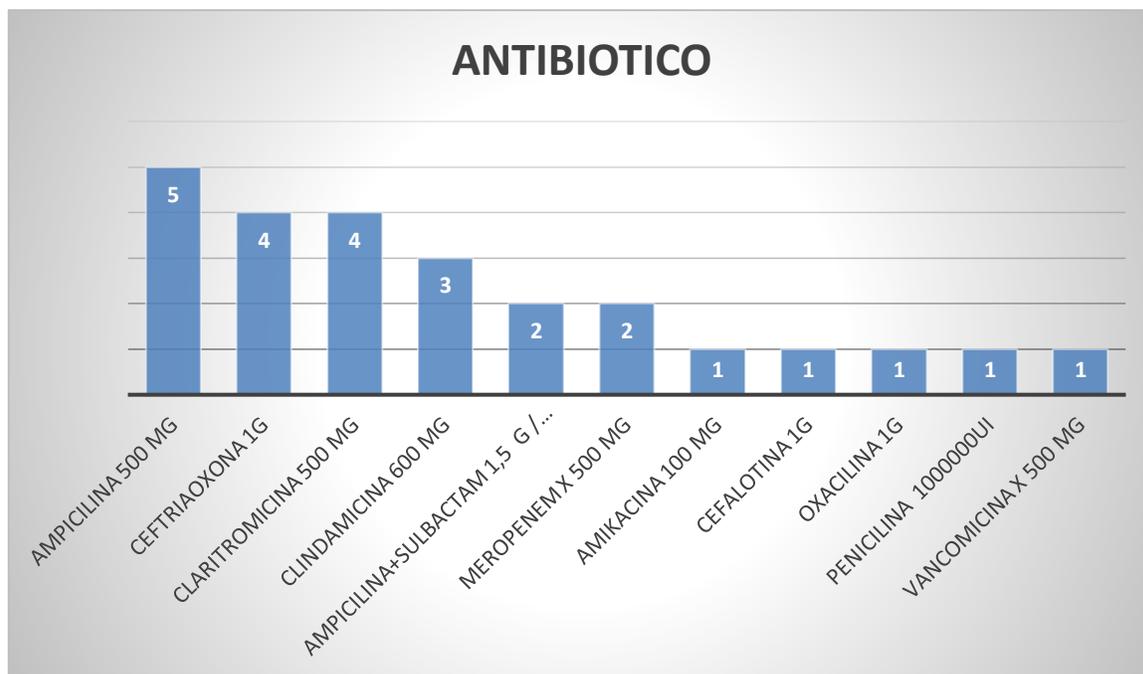
Se evidencia que gran parte de los errores se dan por error en los cálculos de las dosificaciones de los medicamentos, ya que al momento de hacer las solicitudes de

medicamento no tienen en cuenta la dosificación medicada, si no la frecuencia de la dosis, razón por la cual solicitan mayor cantidad de medicamento.

TABLA 5. ANTIBIOTICOS CON MAYOR FRECUENCIA DE ERRORES

ANTIBIOTICO	CANT DE ERRORES
AMPICILINA 500 MG	5
CEFTRIAOXONA 1G	4
CLARITROMICINA 500 MG	4
CLINDAMICINA 600 MG	3
AMPICILINA+SULBACTAM 1,5G	2
MEROPENEM X 500 MG	2
AMIKACINA 100 MG	1
CEFALOTINA 1G	1
OXACILINA 1G	1
PENICILINA 1000000UI	1
VANCOMICINA x 500 mg	1

GRAFICO N° 5. ANTIBIOTICOS CON MAYOR FECUENCIA DE ERRORES



Los antibióticos en los cuales se presenta mayor frecuencia de error en los pacientes hospitalizados en el área de pediatría de la clínica materno infantil casa del niño de la ciudad de Montería son; ampicilina 500mg (5 errores), ceftriaxona 1g y claritromicina 500mg (4 errores cada uno), clindamicina 600mg (3 errores) ampicilina + sulbactam 1.5g y meropenem 500mg (2 errores cada uno), y los antibióticos con menor frecuencia de error son; amikacina 100mg, cefalotina 1g, oxacilina 1g, penicilina 1000000ui y vancomicina x500mg cada uno con un error para un total de 25 errores evidenciados en el estudio.

6. CONCLUSION

De acuerdo a los resultados obtenidos en el anterior estudio durante el periodo de marzo – junio de 2021, se tuvieron en cuenta variables como la edad, sexo, peso y antibióticos más utilizados, lo cual nos ayudó a determinar errores de medicación, que se presentaron en el servicio de hospitalización de pediatría de la clínica Materno Infantil Casa del Niño; se logró concluir que en los 81 pacientes que fueron analizados, 0.30% presentaron errores de medicación por parte del servicio de enfermería y por el profesional médico.

Ocasionando errores de prescripción, solicitud de medicamento de más o menos, solicitud de medicamento suspendido y error de cargo.

Evidenciando que gran parte de estos errores se dan por falta de concentración de las enfermeras, de no hacer los cálculos de las dosificaciones de los medicamentos correctamente y al momento de hacer la solicitud de los medicamentos no tienen en cuenta la dosificación sino la frecuencia de la dosis, razón por la cual solicitan mayor cantidad de medicamento o menor de la que se le ordeno al paciente.

Es por esto, que se debe intervenir e implementar en la verificación y validación de las indicaciones medicas por parte del farmacéutico antes de realizar la dispensación.

7.RECOMENDACIONES

- 1.** Implementar la realización de las solicitudes o cargos de medicamentos para 24 horas siempre después de la ronda del día.
- 2.** Implementar la verificación y validación por el farmacéutico de las indicaciones medicas antes de realizar la dispensación (Perfilación farmacoterapéutica)
- 3.** Implementar cambios en los horarios de administración en los medicamentos en los servicios, de tal manera que las ultimas dosis de los medicamentos dispensados para 24 horas se administren a las 12 m del día.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Anatomía humana. [internet]. universitat de les illes balears [citado el 05 abril. de 2021]. Disponible desde: https://uom.uib.cat/digitalAssets/405/405902_1B_Introduccio_Anatomia.pdf
2. Portal farma.com [internet]. España. Consejo general de colegios oficiales de farmacéuticos. [citado el 05 abril. de 2021]. Disponible desde: <https://www.portalfarma.com/Ciudadanos/saludpublica/consejosdesalud/Paginas/2501antibioticos.aspx>
3. Minisalud [internet]. ministerio de salud y protección social.[citado el 05 abril. de 2021]. Disponible desde: <https://www.minsalud.gov.co/Lists/Glosario/DispForm.aspx?ID=114&ContentTypeld=0x0100B5A58125280A70438C125863FF136F22>
4. Dosificación farmacológica cálculo de dosis. [internet]. Salusplay [citado el 05 abril de 2021]. Disponible desde: <https://www.salusplay.com/almacen/ebook.pdf>
5. Error [internet]. Madrid. academia española [citado 05 abril. de 2021]. disponible desde: <https://dle.rae.es/?w=error>
6. Morbilidad [internet]. estados unidos. Instituto nacional de cáncer.[citado 30/04/2021].Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/morbilidad>
7. Anatomía humana[internet].universitat de les illes balears[citado el 05 abril. de2021].Disponible desde:

https://uom.uib.cat/digitalAssets/405/405902_1B_Introduccio_Anatomia.pdf

8. Medicamentos [internet]. Organización mundial de salud Américas. ministerio de salud presidencia de la nación.[citado el 05 abril de.2021]. Disponible desde: <http://www.salud.gob.ar/dels/printpdf/132>
9. Servicio de neonatología [internet] [citado el 05 abril de.2021]. Disponible desde: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/williamsoler/ucin.pdf>
10. real academia española: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.4 en línea]. [citado 6/05/2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/contenido/cita>
11. Introducción a la patología [internet].la habana [citado el 05 abril de .2021]. Disponible desde: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/scap/introduccion_a_la_patologia.pdf
12. Médicos pediatras [internet]. incumbencias y competencia [citado 05 abril de. 2021]. disponible desde: <https://www.sap.org.ar/docs/profesionales/CEP/Pediatr%C3%ADa.pdf>
13. Guía para las buenas prácticas de prescripción [internet].San salvador. Ministerio de salud [citado el 05 abril de.2021]. Disponible desde: http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/guia_buenas_practicas_prescripcion.pdf
14. Principales medidas en epidemiología [internet].moreno-Altamirano Aycol [Citado 05 abril de.2021]. Disponible desde: <https://www.scielosp.org/pdf/spm/2000.v42n4/33348/es#:~:text=La%20p>

[revalencia%20es%20una%20proporci%C3%B3n,mente%20como%20pr
evalencia%20\(p\)](#)

15. Instituto para el uso seguro de los medicamentos [internet]. España. Delegación española del instituto Safe Medication Practices [citado el 27/04/2021]. Disponible desde: <http://www.ismpespana.org/estaticos/view/19#:~:text=El%20National%20Council%20for,el%20control%20de%20los%20profesionales%20Coordinating>
16. Organización mundial de salud [internet]. ginebra/Bonn. [citado el 27/04/2021]. Disponible desde: <https://www.who.int/es/news/item/29-03-2017-who-launches-global-effort-to-halve-medication-related-errors-in-5-years>
17. Organización mundial de salud [internet]. ginebra/Bonn. [citado el 27/04/2021]. Disponible desde: <https://www.who.int/es/news/item/29-03-2017-who-launches-global-effort-to-halve-medication-related-errors-in-5-years>
18. Luz Marlene Suntasing Guaña. Análisis de errores de medicación y sus factores condicionantes en pacientes hospitalizados en los servicios de pediatría y neonatología del Hospital “Un Canto a la Vida” [internet]. Aceptado 16 de noviembre de 2015. [citado 27/04/2021]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/143440139.pdf>
19. María Carmen soto Pérez. Errores de medicación relacionados con pacientes pediátricos. [internet]2016. [citado 27/04/2021]. Disponible en: <http://congreso enfermeria.es/libros/2016/sala6/6729.pdf>

20. Gutiérrez Stella, Mogni Analhí, Berón Ana, Iramain Rodrigo. Errores de medicación en niños hospitalizados. Arch. Pediatr. Urug. [Internet]. 2011 [citado 2021 Abr 27]; 82(3): 133-140. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492011000300002&lng=es
21. Saucedo Becerra Adriana et al. Errores frecuentes en la administración. Medigraphic artemisa. 2008,16(1):19-26.
22. Rivera Romero Nathaly et al. Prevalencia de errores en la utilización de medicamentos en pacientes de alto riesgo farmacológico y análisis de sus potenciales causas en una entidad hospitalaria. scielo Uruguay [internet]. octubre 2013 [citado 27/04/2021] disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n32/administracion1.pdf>
23. Instituto para el uso seguro de los medicamentos [internet]. España. Delegación española del instituto Safe Medication Practices [citado el 27/04/2021]. Disponible desde: <http://www.ismpespana.org/estaticos/view/19#:~:text=El%20National%%20Council%20for,el%20control%20de%20los%20profesionales%20Coordinating>
24. Paul j sharek. incidencia de eventos adversos y errores médicos en pediatría. researchgate [internet]. enero de 2007 [citado el 27/04/2021]. disponible desde: https://www.researchgate.net/publication/6670923_The_Incidence_of_Adverse_Events_and_Medical_Error_in_Pediatrics.

25. Campino Villegas et al. errores en la prescripción y transcripción de medicación en una unidad neonatal. *anales de pediatría* [internet]. abril 2006 [citado 27/04/2021]; 64(4): 330-335. Disponible desde: <https://www.analesdepediatria.org/es-errores-prescripcion-transcripcion-medicacion-una-articulo-13086520>
26. M.J. Otero López et al. Actualización de la clasificación de errores de medicación del grupo Ruiz-Jarabo 2000 [internet]. 2000 [citado 27/04/2021]. Disponible desde: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.ismpespana.org/ficheros/actualizaci%25C3%25B3n%2520de%2520la%2520clasificaci%25C3%25B3n.pdf&ved=2ahUKEwiA4ai9sp_wAhWoGFkFHdw7BDAQFjAAegQIBBAC&usq=AOvVaw10iMobLa-Gli1eA6km_QcR
27. Organización mundial de salud [internet]. ginebra/Bonn. [citado el 27/04/2021]. Disponible desde: <https://www.who.int/es/news/item/29-03-2017-who-launches-global-effort-to-halve-medication-related-errors-in-5-years>
28. Machado Alba Jorge Enrique et al. Errores de medicación identificados por un sistema de farmacovigilancia de instituciones hospitalarias en Colombia. *Farm Hosp.* [Internet]. 2015 Dic [citado 2021 Abr 28]; 39(6): 338-349. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-63432015000600004&lng=eshttp://dx.doi.org/10.7399/fh.2015.39.6.8899

29. Antibióticos [internet]. Estados Unidos. Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos [citado 28/04/2021]. Disponible desde: <https://medlineplus.gov/spanish/antibiotics.html>
30. Farmacología de los antimicrobianos. [internet]. Universidad del Mar. [citado 28/04/2021]. Disponible desde: <https://es.slideshare.net/pablongonius/antibioticos-1-dr-diaz>
31. Generalidades sobre fármacos antibacterianos [internet]. Manuales MSD. [citado 28/04/2021]. Disponible desde: <https://www.msmanuals.com/es-co/professional/enfermedades-infecciosas/bacterias-y-f%C3%A1rmacos-antibacterianos/generalidades-sobre-los-f%C3%A1rmacos-antibacterianos>
32. Como usar correctamente los antibióticos. [internet]. Web Consultas Revistas de Salud y Bienestar. [citado 28/04/2021]. Disponible en: <https://www.webconsultas.com/belleza-y-bienestar/habitos-saludables/como-usar-correctamente-los-antibioticos-810>
33. Cué Bruguera Manuel et al. Antibacterianos de acción sistémica: Parte I. Antibióticos betalactámicos. Rey Cubana Med Gen Integr [Internet]. 1998 Ago. [citado 2021 Abr 28]; 14(4): 347-361. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251998000400008&lng=es.
34. David Vargas. Antibióticos generalidades clasificación farmacológica. [internet]. 9 mayo 2018. [citado 29/04/2021]. Disponible desde: <https://youtu.be/1VvG9V7YHcM>
35. Enfermedades pediátricas [internet]. Madrid España. Europa Press [citado 29/04/2021]. Disponible en: <https://www.infosalus.com/enfermedades/pediatrica/>

36. Josefina Giménez castellanos. Errores de medicación .elsevier[internet].octubre 2004.[citado 29/04/2021];18(9):5-77.Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-errores-medicacion-13068669>
37. Machado Alba Jorge Enrique et al. Errores de medicación identificados por un sistema de farmacovigilancia de instituciones hospitalarias en Colombia. Farm Hosp. [Internet]. 2015 dic [citado 2021 Abr 28]; 39(6): 338-349. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-
<http://dx.doi.org/10.7399/fh.2015.39.6.8899>.
38. Administración de medicamentos[internet].portal de enfermería[citado 30/04/2021].Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4_1_2.htm&ved=2ahUKEwiu4r2EspTwAhXCtTEKHQO5BLEQFjAKegQIBAC&usg=AOvVaw0amMjoxm-6-rV6YKJZcWEF&cshid=1619181833571
39. Atención apacientes pediátricos[internet].clinc cloud.[citado 30/04/2021].Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://clinic-cloud.com/blog/atencion-al-paciente-definicion/&ved=2ahUKEwjExqTh4ZPwAhUuFVvkFHeefChP4QFjAAegQIBBAC&usg=AOvVaw3ix_is45QILC9hPVoinSl6
40. Luis Martin Rivas Olivares. Dosificación de medicamentos.slideshare.[internet].agosto 2014.[citado 30/04/2021].Disponible en:

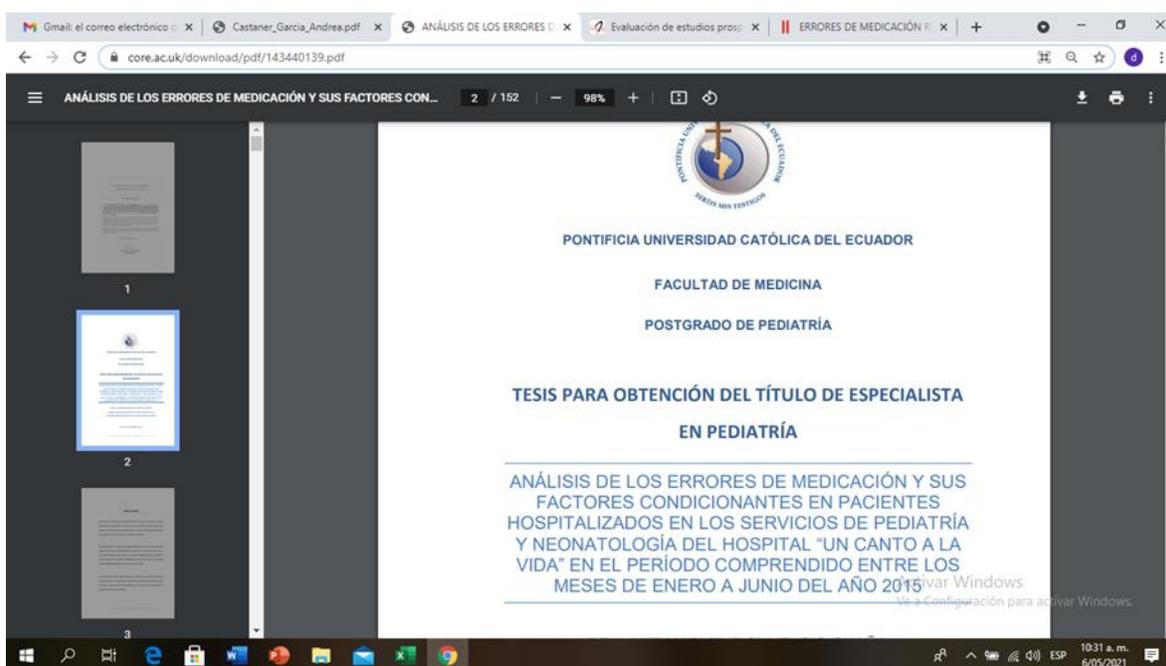
https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://clinic-cloud.com/blog/atencion-al-paciente-definicion/&ved=2ahUKEwjExqTh4ZPwAhUuFVkJFHeefChP4QFjAAegQIBBAC&usq=AOvVaw3ix_is45QILC9hPVoinSI6

41. Errores de medicación [internet]. España. El servier [citado 05 abril de.2021]. Disponible desde: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-errores-medicacion-13068669>
42. Toma de ordenes medicas [internet].puerto rico. Estado Libre Asociado de Puerto Rico Administración de Servicios Médicos de Puerto Rico.[citado 30/04/2021].Disponible en: <https://transicion2016.pr.gov/Agencias/090/Informe%20de%20Reglament-o%20y%20Normas/PC.02.01.03%20NORMA%20TOMA%20ORDENES%20MEDICAS%202016.pdf>
43. Seguridad del paciente[internet].organización mundial de la salud[citado 30/04/2021].Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
44. Juan Carlos Maldonado. Prescripción de medicamentos y problemas en el proceso terapéutico. Revista médica vozandes[internet].2017[citado 30/04/2021];18(1):Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/03/980963/01_2017_editorial.pdf
45. Vía de administración [internet]. diccionario del catálogo sectorial de productos farmacéuticos[citado 30/04/2021].Disponible en: http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/Catalogacion/DIGEMID/Productos_Farmacuticos/Diccionarios/D_Via_Administracion.pdf

46. Manuel García Gorriz. Peculiaridades del paciente pediátrico.[citado 30/04/2021]. Disponible en: http://www.scartd.org/arxius/pedia1_2012.pdf
47. Lavalle-Villalobos Antonio et al. El error médico en la prescripción de medicamentos y el impacto de una intervención educativa. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [revista en la Internet]. 2007 Abr [citado 2021 Abr 30]; 64(2): 83-90. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462007000200003&lng=es.
48. Forma farmacéutica [internet]. en genérico [citado 30/04/2021]. Disponible en: <https://www.engenerico.com/formas-farmaceuticas/>
49. Vigilancia en Salud Pública [internet]. SharePoint [citado 30/04/2021]. Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Paginas/Glosario.aspx>
50. José Manuel Gálvez. Problemas relacionados con medicamentos y resultados negativos asociados a la medicación. Ministerio de salud [internet]. [citado 6/05/2021]. Disponible en: [https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/199659/968139/file/Problema%20Relacionado%20con%20Medicamentos%20\(PRM\).pdf](https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/199659/968139/file/Problema%20Relacionado%20con%20Medicamentos%20(PRM).pdf)

9. ANEXOS

Anexo 1. Análisis de los errores de medicación y sus factores condicionantes en pacientes hospitalizados en los servicios de pediatría y neonatología del hospital “Un canto a la vida” en el periodo comprendido entre los meses de enero a junio del año 2015.



Anexo 2. Prevalencia de errores en la utilización de medicamentos en pacientes de alto riesgo farmacológico y análisis de sus potenciales causas en una entidad hospitalaria.



Enfermería Global
Revista electrónica trimestral de Enfermería
N° 32 Octubre 2013
www.um.es/eglobal/

ADMINISTRACIÓN – GESTIÓN – CALIDAD

Prevalencia de errores en la utilización de medicamentos en pacientes de alto riesgo farmacológico y análisis de sus potenciales causas en una entidad hospitalaria
Prevalency of mistakes in the utilization of medicines in patients of high pharmacological risk and analysis of its potential reasons in a hospitalary entity

***Rivera Romero, Nathaly **Moreno de Santacruz, Rocío ***Escobar Espinosa, Sandra Beatriz**

*Enfermera, Joven Investigador Colciencias convocatoria 525 -, E-mail: nrivera@fuosalud.edu.co
Enfermera, Especialista en Gestión de la Salud *Médico candidato a Magister en Efectividad Clínica, Fundación Universitaria Ciencias de la Salud, Sede Centro - Hospital de San José de Sogotó, Colombia.

(El presente trabajo forma parte del Proyecto financiado por COLCIENCIAS y la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud Convocatoria de Joven Investigador 525.)

Palabras clave: Prevalencia; errores de medicación; utilización de medicamentos; Enfermería; Farmacia; Médico.

Anexo 3. Errores frecuentes en la administración de medicamentos intravenosos en pediatría.

medigraphic *Artemisa*

INVESTIGACIÓN

Errores frecuentes en la administración de medicamentos intravenosos en pediatría

Secundo-Becerra Adriana, Terrero-Flores Flar Elena, Flores-Arcas Verónica, Morales-Duarte Elise, Santos-García Antonia
Enfermera Nivel Técnico, UMAE, Hospital de Pediatría CMWSDX, Enfermera Nivel Técnico, UMAE Hospital de Gineco-Obstetricia No. 1-CAM La Raza, Enfermera Nivel Técnico, Hospital General de Zona No. 194, La Sociedad de Enfermería UMAE Hospital de Pediatría CMWSDX, Enfermera Nivel Técnico, Hospital General CMW La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social, México, D.F. México

Palabras clave

- Errores de medicamentos
- Pediatría

Resumen

Introducción: A nivel mundial se reportan errores en la administración de medicamentos intravenosos,afortunadamente son excepcionales los casos graves.
Objetivo: Identificar los errores más frecuentes del personal de enfermería en la administración de medicamentos intravenosos en pacientes pediátricos en una unidad de alta especialidad.
Metodología: Estudio transversal, observacional, descriptivo, se estudiaron por observación con lista de verificación a enfermeras generales y especialistas que realizan el procedimiento de administración de medicamentos intravenosos, se midió conocimiento

Abstract

Introduction: At worldwide level mistakes during the administration of intravenous medications are reported, fortunately, are exceptional the number of hazard cases.
Objective: To identify the most frequent mistakes from nursing staff during the administration of intravenous medications in pediatrics in a specialized medical facility.
Methodology: Transversal, observational, and descriptive study. Registered and special nurses were studied through a check list meanwhile they were doing a procedure of administration of intravenous medications. Their knowledge was measured through a questionnaire previously validated by expert consensus. Data analysis was done with descriptive statistics.
Results: From 230 procedures, recording errors were identified (4.3%) in which nursing staff did not make the record immediately.

Anexo 4. Errores de medicación en niños hospitalizados.



[Inicio](#)
[Inicio](#)
[Inicio](#)
[Inicio](#)
[Inicio](#)
[Inicio](#)

Archivos de Pediatría del Uruguay
 versión impresa ISSN 0004-0584 versión On-line ISSN 1688-1249

Arch. Pediatr. Urug. vol.82 no.3 Montevideo 2011

ARTÍCULO ORIGINAL

Arch. Pediatr. Urug. 2011; 82(3)

Errores de medicación en niños hospitalizados

Stella Gutiérrez ¹, Anahí Mogri ², Ana Berón ², Rodrigo Bramain ²

1. Profesora Agregada de Pediatría. Clínica Pediátrica "C".
 2. Pediatría.
 Hospital Pediátrico del Centro Hospitalario Pereira Rossell, Lord Ponsonby 5/71 CP 11.600.
 Fecha recibido: 28 de febrero de 2011.
 Fecha aprobado: 3 de octubre de 2011.

Resumen

Objetivo: conocer la prevalencia de errores de prescripción y transcripción de medicamentos en niños hospitalizados para poder desarrollar estrategias de prevención.
Metodología: estudio descriptivo, transversal a partir de las historias clínicas de los niños durante 24 horas. Se consideraron prescripción y transcripción adecuadas, aquellas recomendadas por la Academia Americana de Pediatría. Se calculó el porcentaje de errores de prescripción y transcripción calculando la prevalencia por 100

Servicios Personalizados

Revista

SciELO Analytics

Google Scholar H5MS (2017)

Artículo

Español (pdf)

Artículo en XML

Referencias del artículo

Como citar este artículo

SciELO Analytics

Traducción automática

Links relacionados

Compartir

Oriss

Permalink

Activar Windows
 Ve a Configuración para activar Windows.

Anexo 5. Actualización de la clasificación de errores de medicación del grupo Ruiz- Jarabo 2000



ARTÍCULO ESPECIAL

Actualización de la clasificación de errores de medicación del grupo Ruiz-Jarabo 2000

M.J. Otero López¹, B. Castaño Rodríguez¹, M. Pérez Encinas², C. Codina Jané³, M.J. Tarnés Alonso⁴ y T. Sánchez Muñoz⁵, en representación del Grupo de Trabajo Ruiz-Jarabo 2000*

¹GMP-España, Servicio de Farmacia, Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca, España; ²Servicio de Farmacia, Fundación Hospital Alcorcón, Madrid, España; ³Servicio de Farmacia, Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, España; ⁴Servicio de Farmacia, Instituto Oncológico de San Sebastián, San Sebastián, España; ⁵Centro de Investigaciones Lingüísticas de la Universidad de Salamanca, Salamanca, España

Resumen

Objetivo: Actualizar la clasificación elaborada por el grupo Ruiz-Jarabo 2000 para estandarizar la detección, análisis y registro de los errores de medicación, con el fin de mejorar su capacidad y operatividad.

Método: La actualización de la clasificación se efectuó por el grupo de trabajo Ruiz-Jarabo 2000 considerando, asimismo, otras clasificaciones utilizadas por sistemas de notificación de incidentes iniciados con posterioridad.

para de manera más eficaz para desarrollar sistemas de utilización de medicamentos cada vez más seguros para los pacientes.

Palabras clave: Errores de medicación, Clasificación, Prevención y control, Calidad de la seguridad, Investigación, Sistemas de medicamentos, Notificación de incidentes en hospitales, Efectos adversos.

Updated classification for medication errors: Windows

Anexo 6: Errores de medicación relacionados con el paciente pediátrico.

ERRORES DE MEDICACIÓN RELACIONADOS CON EL PACIENTE PEDIÁTRICO

Autor principal:

MARIA CARMEN

SOTO

PÉREZ

Área temática:

Calidad y Prácticas Seguras en el área de Enfermería Neonatológica – Pediátrica

Palabra clave 1:

Pediatría

Palabra clave 2:

Error de medicación

Palabra clave 3:

Niño hospitalizado

Palabra clave 4:

Pediatrics / Medication errors

Resumen:

Introducción: Los errores de medicación (EM) son los eventos adversos más frecuentes durante el proceso hospitalario y en pediatría su frecuencia es superior a la adulta a causa de la

Activar Windows

Ir a Configuración para activar