



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**  
**SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**



**GUERRERO**  
NOS NECESITA A TODOS  
SECRETARÍA DE SALUD

**SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO**  
**HOSPITAL DE LA COMUNIDAD DE ZUMPANGO DEL RÍO, GUERRERO**

**USO DE CEFALOSPORINAS DE 3ª GENERACIÓN, EN MENORES DE 5 AÑOS,  
ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA, Y EL CONTEXTO FAMILIAR,  
HOSPITAL GENERAL CHILPANCINGO, DURANTE EL 2017.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**DR. EDGAR MORALES SOSA**

ASESOR:

**MC, MSP JOSÉ LUIS NÚÑEZ OCHOA**

**SEMIS: 30131016**

**ZUMPANGO DEL RÍO, GUERRERO, FEBRERO 2019**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**USO DE CEFALOSPORINAS DE 3ª GENERACIÓN, EN MENORES DE 5 AÑOS,  
ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA, Y EL CONTEXTO FAMILIAR,  
HOSPITAL GENERAL CHILPANCINGO, DURANTE EL 2017.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**DR. EDGAR MORALES SOSA**

AUTORIZACIONES:

**DRA. MARÍA PATRICIA ÁLVAREZ GONZÁLEZ**  
PROFESORA TITULAR

**MC, MSP JOSÉ LUIS NÚÑEZ OCHOA**  
ASESOR DE TESIS

**DRA. MÓNICA EVELMIRA PIEDRA MENDOZA**  
COORDINADORA ESTATAL DE MEDICINA FAMILIAR

**DRA. RUBÍ ÁLVAREZ NAVA**  
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN EN SALUD Y  
FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

**DRA. MARIBEL OROZCO FIGUEROA**  
SUBDIRECTORA DE EDUCACIÓN MÉDICA E  
INVESTIGACIÓN EN SALUD

ZUMPANGO DEL RÍO, GUERRERO, FEBRERO 2019.

**USO DE CEFALOSPORINAS DE 3ª GENERACIÓN, EN MENORES DE 5 AÑOS,  
ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA, Y EL CONTEXTO FAMILIAR,  
HOSPITAL GENERAL CHILPANCINGO, DURANTE EL 2017.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**DR. EDGAR MORALES SOSA**

AUTORIZACIONES:

**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ**  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTÍZ**  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN  
MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES**  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA

## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO</b>		<b>PÁG.</b>
1	<b>Resumen</b> .....	1
2	<b>Abstract</b> .....	2
3	<b>Marco teórico</b> .....	3
4	<b>Antecedentes</b> .....	7
5	<b>Marco conceptual</b> .....	12
6	<b>Marco legal</b> .....	19
7	<b>Planteamiento del problema</b> .....	22
8	<b>Justificación</b> .....	23
9	<b>Objetivos</b> .....	26
	General	
	Específicos	
10	<b>Material y métodos</b> .....	27
11	<b>Aspectos éticos</b> .....	31
12	<b>Resultados</b> .....	32
13	<b>Discusión</b> .....	65
14	<b>Conclusiones</b> .....	67
15	<b>Bibliografía</b> .....	69
16	<b>Anexos</b> .....	73

## RESUMEN

**Antecedentes:** La medicina familiar como especialidad clínica se encarga no sólo del aspecto curativo, sino que fija su horizonte en el aspecto preventivo del individuo y su familia. Con el descubrimiento de los antibióticos, las defensas del cuerpo ganaron un poderoso aliado. Es un hecho que el uso indiscriminado de estos fármacos, han aumentado la morbi-mortalidad, y ha hecho que el costo beneficio sea inversamente proporcional. Actualmente las cefalosporinas son un recurso terapéutico valioso para el tratamiento de las infecciones. Empero, su uso inadecuado se asocia a resistencia bacteriana, un problema de significativa importancia en la práctica clínica. **Objetivo:** Conocer la tendencia del uso de Cefalosporinas de 3ª generación en pacientes menores de 5 años de edad, atendidos en el Servicio de Pediatría, y el contexto Familiar, en el HGRAA. **Material y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, transversal, y de análisis individual, no probabilístico, durante el periodo febrero-2017 a marzo-2018, incluyéndose 22 pacientes menores de 5 años, que requirieron atención médica por problemas infecciosos, así como la clasificación familiar de acuerdo a su tipología. Los datos obtenidos fueron procesados mediante SPSS v-19. El análisis se realizó mediante razones, proporciones, porcentajes, medidas de tendencia central y medidas de dispersión. **Resultados:** En el 100% de los casos no se consideró el uso de otros antibióticos de menor espectro de acuerdo a las GPC, ya que les fue indicado a los pacientes tratamiento empírico con cefalosporinas de 3ª generación: Ceftriaxona IV al 82% con dosis inadecuadas en el 23% de pacientes, y Cefotaxima IV al 18%; el 9% de pacientes recibió un periodo de tratamiento corto; en contraste el 4.5% recibió tratamiento contraindicado para su edad. **Conclusión:** El tratamiento con cefalosporinas de 3ª generación fue inadecuado en un 64%. En relación a la tipología familiar destacaron las siguientes familias: por su desarrollo 50% fueron modernas, por su demografía las urbanas con el 50%; por su integración semi integradas con el 41%; por su composición las extensas con el 59%; por su ocupación las empleadas en un 41%; por su funcionalidad las disfuncionales en un 55% y finalmente el 55% no manifestó presentar ninguna complicación familiar.

**Palabras clave:** Pediátricos, patología, cefalosporinas, tipología, familia, patología.

## ABSTRACT

**Background:** Family medicine as a clinical specialty is responsible not only for the healing aspect, but also sets its horizon in the preventive aspect of the individual and his family. With the discovery of antibiotics, the body's defenses gained a powerful ally. It is a fact that the indiscriminate use of these drugs has increased the morbi-mortality, and has made the cost benefit inversely proportional. Currently, cephalosporins are a valuable therapeutic resource for the treatment of infections. However, its inappropriate use is associated with bacterial resistance, a problem of significant importance in clinical practice. **Objective:** To know the trend of the use of 3rd generation cephalosporins in patients under 5 years of age, attended in the Pediatric Service, and the Family context, in the HGRAA. **Material and Methods:** Observational, descriptive, cross-sectional study, and individual, non-probabilistic analysis, during the period february 2017 to march 2018, including 22 patients under 5 years old, who required medical attention due to infectious problems, as well as the classification family according to its typology. The data obtained were processed by SPSS v-19. The analysis was made by reasons, proportions, percentages, measures of central tendency and measures of dispersion. **Results:** In 100% of the cases the use of other antibiotics of smaller spectrum was not considered according to the CPG, since patients were given empirical treatment with 3rd generation cephalosporins: Ceftriaxone IV to 82%, with inadequate doses in 23% of patients, and Cefotaxime IV to 18%; 9% of patients received a short treatment period; in contrast, 4.5% received contraindicated treatment for their age. **Conclusion:** Treatment with 3rd generation cephalosporins was inadequate in 64%. In relation to the family typology, the following families stood out: for their development 50% were modern, for their demography the urban ones with 50%; for its semi integrated integration with 41%; by its composition the extensive ones with 59%; by its occupation the employees in a 41%; for its functionality the dysfunctional ones in a 55% and finally the 55% did not manifest to present any family complication.

**Keywords:** *Pediatric, pathology, cephalosporins, typology, family, pathology.*

## **MARCO TEÓRICO**

### **GENERALIDADES DE MEDICINA FAMILIAR**

Para adentrarse en la historia de la medicina familiar es necesario remontarse a la historia de la medicina general, es decir, a la historia del hombre contra la enfermedad y el esfuerzo de él por mantener un estado de salud.

La medicina familiar como especialidad clínica se encarga no sólo del aspecto curativo de resolver los problemas de salud, sino que fija su horizonte en el aspecto preventivo del individuo y su familia. No se puede entender la práctica de la medicina familiar sin comprender que el ser humano es un macrosistema y que la complejidad de los padecimientos puede ser resultado de la interacción de factores genéticos, biológicos psicológicos y ambientales. Este reto clínico supera la atomización en la atención de otras especialidades y representa el factor clave para el surgimiento de una especialidad transdisciplinaria ante la necesidad de contar con un nuevo tipo de profesional de la salud que acorde al desarrollo social, fuera capaz de colocar a la familia en el centro de la atención médica, intervenir sobre el individuo, la familia y la comunidad; tener un contacto más humano, brindar una atención médica integral de mayor calidad así como enfrentar y solucionar con enfoque salubrista los problemas de salud en su área de acción.<sup>1</sup> Los esfuerzos por ampliar el conocimiento sobre los procesos de transformación en la familia es una constante dentro de los estudios de las Ciencias Sociales de los últimos tiempos.<sup>2</sup>

En nuestro país, la formación de médicos se realiza de manera descontextualizada de los procesos socioculturales.<sup>3</sup> El médico familiar debe decidir durante la consulta a cuál de sus pacientes le propondrá un contrato de trabajo para llevar a cabo las intervenciones psicosociales diagnósticas y terapéuticas del modelo de atención de trabajo con familias o biopsicosocial. Dominar este modelo de atención le da al médico familiar identidad y lo diferencia del resto de los especialistas médicos al agregar a su perfil profesional habilidades para efectuar intervenciones diagnósticas y terapéuticas

en las relaciones interpersonales (sociales), que se agregan a las habilidades terapéuticas psicoemocionales y médicas, con lo cual se completa su perfil para ser el único profesional de la medicina que puede aplicar el modelo de atención biopsicosocial, por lo que es importante realizar una evaluación familiar integral que consiste en obtener la información necesaria e indispensable del paciente y de su contexto, para después de su análisis elaborar una serie de intervenciones orientadas a apoyarlo a recuperar la salud y mantenerla. Es frecuente encontrar en nuestro medio asociados a trastornos de la nutrición en niños pequeños, a familias con pobres redes de apoyo social.<sup>4</sup>

## LA FARMACOLOGÍA EN LAS TERAPIAS MÉDICAS

El empleo de sustancias por el hombre es tan antiguo como el mismo nombre, ya que la necesidad de hallar soluciones a sus males ha sido siempre tan o más importante que su necesidad de buscar alimentos o cobijo. El hombre primitivo buscaba esas soluciones en supersticiones, que lo condujo a buscar en su ambiente objetos animados o inanimados que lo ayudaran a expulsar los males que le aquejaban; pero no debemos despreciarlo por ello, pues algunos de los fármacos actuales hunden sus raíces en esos absurdos de magia y experimentación, con plantas del hombre primitivo.

Con el descubrimiento de la penicilina y el comienzo de la era de los antibióticos, las propias defensas del cuerpo ganaron un poderoso aliado. En la década de 1920, el científico británico Alexander Fleming estaba trabajando en su laboratorio en el hospital St. Mary en Londres cuando, casi por accidente, descubrió una sustancia de crecimiento natural que podía atacar a ciertas bacterias. En uno de sus experimentos en 1928, Fleming observó que colonias de la bacteria común *Staphylococcus aureus* habían sido agotadas o eliminadas por un moho que creció en el mismo plato o placa de Petri. Él determinó que el moho elaboraba una sustancia que podía disolver las bacterias. Llamó a esta sustancia penicilina, por el nombre del moho *Penicillium* que

la produce. Fleming y otros realizaron una serie de experimentos en las dos décadas siguientes usando penicilina que tomaron de los cultivos de moho que mostraron su capacidad de destruir bacterias infecciosas.<sup>5</sup>

El uso de antibióticos ha sido de gran beneficio en la atención de enfermedades infecciosas, desde hace varias décadas, y en este sentido, los pacientes esperan que estos sean parte de sus tratamientos. No obstante, los antimicrobianos que inicialmente eliminaban bacterias con gran celeridad, han perdido su eficacia gradualmente, denominando este efecto como “regreso a la era pre-antibiótica”, como un concepto actual que supone volver a los desafortunados tiempos en los cuales una infección podía traducirse en el ineludible fallecimiento del individuo implicado. La integración de conocimientos es un proceso interno, subjetivo y se manifiesta en la aplicación de conocimientos a la solución de problemas.<sup>6</sup>

Es un hecho que el uso indiscriminado de estos fármacos, aunado al abuso y automedicación, han aumentado los índices de morbi-mortalidad, y ha hecho que el costo beneficio de los antibióticos sea inversamente proporcional, además de la limitación a su acceso.

La resistencia bacteriana ha dejado de ser una amenaza para convertirse en una realidad de dimensiones insospechadas. Existe evidencia en España de que la prescripción de antibióticos presenta una gran variabilidad en cuanto a la cantidad de antibióticos prescritos, la estructura o patrón de prescripción, la duración de los tratamientos, la dosificación, las pautas de administración e incluso la vía de administración.<sup>7</sup> El mundo podría en poco tiempo enfrentar una situación grave provocada por múltiples bacterias letales y resistentes a todos los antibióticos, siendo urgente la implementación de cambios drásticos en los actuales patrones de uso de los antibióticos, así como nuevas estrategias para su innovación.

Existen diversas maneras de comprender, abordar y actuar sobre los problemas, en el caso que nos interesa las enfermedades infecciosas, la resistencia bacteriana y el uso inadecuado de los antimicrobianos, es por ello que actualmente existen múltiples opciones, entre las cuales el auge de las cefalosporinas resulta evidente en materia de salud, especialmente en el medio intrahospitalario.

En los últimos decenios las cefalosporinas se han convertido en un recurso terapéutico valioso para el tratamiento de las infecciones graves de los pacientes hospitalizados. Empero, su uso inadecuado ha estado asociado al desarrollo de resistencia antimicrobiana, un problema de significativa importancia en la práctica clínica diaria. Dicho problema impone, en la atención de los pacientes hospitalizados, un reto aún mayor si se consideran las características de éstos, entre quienes se encuentran pacientes gravemente enfermos o inmunodeprimidos y otros que requieren múltiples procedimientos de riesgo.<sup>1</sup> Las bacterias logran hacerse resistentes a las cefalosporinas por diferentes mecanismos, estos pueden deberse a la incapacidad del antibiótico para llegar al sitio donde ejerce su acción, o por cambios que sufren las proteínas de unión, las cuales son blanco de las cefalosporinas, y por lo tanto disminuye enormemente la afinidad del antibiótico a estas proteínas o no logran ligarse a estas. Si el antibiótico se une sólo con una enzima a la que inactiva, una mutación en dicha enzima puede llevar a la resistencia.

Dada la evidencia limitada para las terapias de segunda línea, la compleja frecuencia de enfermedad subyacente y las comorbilidades de pacientes de los hospitales de tercer nivel de atención, las terapias antimicrobianas en este nivel necesitan ser individualizadas en base a la consulta de expertos. La dirección inadecuada de estrategias en la terapia inadecuada puede requerir la consulta de servicios intensivos. El uso de terapias antimicrobianas incrementa en hospitales generales y disminuye cuando se justifica la disminución de la estancia y, en parte, por un mayor número de pacientes con enfermedades más complejas.<sup>8</sup>

## ANTECEDENTES

Se realizó un estudio observacional retrospectivo referido a la dispensación de antibióticos mediante receta en la Región de Murcia, España, durante el año 2011, en el cual se calcularon las tasas de consumo expresada en dosis diarias definidas (DDD) por mil habitantes/día (DHD) y las razones de utilización estandarizadas (RUE), los resultados fueron que la tasa de consumo de antibióticos en ese año fue de 30,05 DHD, muy superior a la media nacional y a la de la Unión Europea. Concluyeron que la tasa de consumo de antibióticos en 2011 en la Región de Murcia fue de 30,05 DHD, muy superior a la media nacional (20,9 DHD) y a la de la Unión Europea (21,57 DHD). Las áreas de salud con mayor y menor tasa de consumo son, respectivamente Vega Alta (RUE: 124,44; IC95% 124,26 a 124,61) y Cartagena (RUE: 84,16; IC95% 84,10 a 84,22). Los usuarios mutualistas de la Región de Murcia tienen tasas de consumo superiores a las de los beneficiarios del servicio regional de salud (RUE: 105,01; IC95% 104,86 a 105,17).<sup>9</sup>

En un artículo de la BioMed Central de enfermedades infecciosas, publicado en el 2014, sobre la factibilidad e impacto del Programa de Administración Intensificada de Antibióticos (ABS por sus siglas en inglés) dirigido al uso de cefalosporinas y fluoroquinolonas en un Hospital Universitario de tercer nivel, de 1,600 camas, se centró en el servicio médico de 300 camas. La prescripción de cefalosporinas de tercera generación se desalentó, mientras que se alentó el uso de penicilinas. Mensualmente la densidad de consumo de drogas se midió mediante el Código OMS-ATC (Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica, Química) definiendo y recomendando localmente dosis diarias (DDD y RDD) por 100 días-paciente, para evaluar las tendencias anteriores (enero/2008 a octubre/2011) y después de comenzar la intervención (enero/2012 a marzo/2013). El efecto se analizó utilizando series de tiempo interrumpido con seis departamentos no intervencionistas como controles. El uso de antibióticos en los servicios médicos disminuyó ( $p < 0.001$ ), esto significó una disminución de fluoroquinolonas y cefalosporinas. Significa que los niveles de uso

disminuyeron para las cefalosporinas de 16.3 a 10.3 (< 37%) en dosis recomendadas por 100 pacientes por día, y las fluoroquinolonas de 17.7 a 10.1 (< 43%) respectivamente. Durante el mismo periodo, el uso de las penicilinas se incrementó de 15.4 a 18.2 (18%).<sup>10</sup>

Se realizó un estudio descriptivo, mediante prevalencias puntuales seriadas, de las prescripciones de cefalosporinas en los pacientes admitidos en el Hospital «Joaquín Albarrán» (mayo de 2008 a abril de 2009). De los pacientes se obtuvieron las características generales y de la prescripción de las cefalosporinas, y esta información fue analizada por expertos para identificar casos de prescripción inadecuada. Mediante regresión logística se determinó el grado de asociación de la inadecuación con las variables independientes. Se realizó análisis discriminante para identificar las variables que discriminaron los grupos de pacientes en función de la calidad de la prescripción. Se observaron inadecuaciones en el 18.4% de los 711 pacientes evaluados, y éstas fueron superiores en los pacientes de menor edad ( $p < 0.001$ ), localización no respiratoria de infección ( $p < 0.001$ ), de servicio quirúrgico ( $p < 0.001$ ), antecedente de cirugía reciente ( $p < 0.05$ ) e insuficiencia renal crónica ( $p < 0.05$ ). El antecedente de insuficiencia respiratoria crónica se asoció a prescripción adecuada ( $p < 0.05$ ).<sup>11</sup>

En el 2008, en la India, se llevó a cabo un estudio titulado “Consumo de Antimicrobianos y el Impacto de reserva del formato de prescripción de antibiótico” en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de un hospital de tercer nivel en más de cuatro meses consecutivos. Se realizó un análisis prospectivo de todos los pacientes admitidos en la UCI durante el periodo de estudio. El consumo de antimicrobianos (AM) se determinó por dosis diaria definida por 100 días de cama por cada mes durante cuatro meses consecutivos. El consumo promedio total de AM se calculó. Las muestras de laboratorio se procesaron, y el patrón de sensibilidad se determinó. Algunos de los más nuevos AM fueron categorizados como "Reserva" y una forma de “formato” se convirtió en obligatorio para ser llenado antes de la prescripción. Tuvieron como resultado que el consumo total de antimicrobianos fue de 232 por cada 100 días

de cama. Los AM más comúnmente utilizados fueron la penicilina con inhibidores de betalactamasa (21%), seguido de los fármacos antifúngicos (13.4%), cefalosporinas y macrólidos (11.7%) cada uno. El microorganismo aislado más común fue el acinetobacter (26.1%) seguido de cándida (23.8%) y pseudomonas (21.4%). El índice de ocupación promedio fue de 0.53, y la duración media de la estancia en la UCI fue de 6 días. El consumo de los carbapenémicos y antifúngicos se redujo de 18.8/100 al 10.6/100 y 56.1/100 al 22.1/100 días de cama, respectivamente, después de la introducción del formato mencionado.<sup>12</sup>

Se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo en 10 instituciones de salud de Antioquia, Valle del Cauca y Bogotá, titulado: “Vigilancia de infecciones asociadas a la atención en salud, resistencia bacteriana y consumo de antibióticos en hospitales de alta complejidad, Colombia, 2011”. Se diseñaron protocolos de vigilancia para cada evento, implementados por profesionales de salud entrenados. Se diseñó una herramienta en línea para la notificación y análisis de tasas de infección, porcentajes de utilización de dispositivos y dosis diarias definidas de antibióticos. Mediante el software Whonet 5.6 se reportaron y analizaron los perfiles y fenotipos de resistencia bacteriana. Arroja que la infección del torrente sanguíneo fue la más frecuente (tasa mayor de 4.8 por 1,000 días-catéter) seguida de la neumonía asociada al respirador e infección urinaria asociada a catéter, con amplia variación entre instituciones. Se observó un mayor consumo de meropenem en las Unidades de Cuidados Intensivos (dosis diarias definidas, 22.5 por 100 camas-día), resistencia elevada a carbapenémicos (> 11.6%) y cefalosporinas de tercera generación (>25.6%) en enterobacterias en las UCI y en otras áreas de hospitalización. El porcentaje de *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina fue mayor en otras áreas de hospitalización (34.3%).<sup>13</sup>

Se realizó un estudio epidemiológico observacional, transversal en la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) No. 48 del IMSS de León, Guanajuato, con la finalidad de evaluar el uso adecuado de antimicrobianos en pediatría en un hospital de tercer

nivel. Se tomó una muestra no probabilística, con un 60 % de tratamientos adecuados esperados, desviación estándar de 4. Se utilizó la técnica estadística de análisis de distribución de frecuencias por calificación final de tratamiento administrado: profiláctico, terapéutico, restringido, justificado y adecuado. Se realiza  $\chi^2$  para comparación de porcentajes. Los resultados fueron que se evaluaron 283 prescripciones antimicrobianas en 217 pacientes, hombres (53%) y mujeres (47%). De los cuáles fueron tratamientos adecuados: General 51.2%, justificados 66%, terapéutico 53.4%, restringido 40.8% y profiláctico 48%. Comparación de porcentajes con  $\chi^2$ , asociación estadística significativa de tratamiento adecuado en neonatos ( $\chi^2$  8.287; p 0.004) y tratamiento inadecuado en prematuros ( $\chi^2$  4.853; p 0.028) con p < 0.05. Los antibióticos más usados fueron: penicilinas 43.7% y aminoglucósidos 37.1%.<sup>14</sup>

Para determinar la funcionalidad familiar en un grupo de familias de niños asmáticos de 7 a 12 años de edad, se llevó a cabo un estudio transversal, ejecutado por Berbesí Fernández y colaboradores, de julio a septiembre del 2010 en 6 instituciones de salud en la ciudad de Medellín, Colombia. Se estudiaron 50 familias con niños cuyo diagnóstico era asma, de los cuales 22 tenían asma no controlada, y 28, asma controlada, que participaron como grupo de comparación. Se evaluó la funcionalidad familiar mediante el instrumento APGAR Familiar y la valoración de una médica terapeuta de familia; entre tanto, el diagnóstico de asma y la evaluación clínica, con ayuda de un pediatra-neumólogo. Las asociaciones se exploraron mediante odds ratio (OR) e intervalos de confianza (IC) del 95%. Resultados: La disfunción familiar es un factor asociado con mayor frecuencia a familias de niños con asma no controlada, en comparación con aquellas que no tienen este tipo de pacientes (OR = 8,95; IC95%: 2,4-32,3). La disfunción familiar es notoriamente mayor en familias con niños con asma no controlada. Por lo anterior concluyeron que dada la frecuencia de disfunción familiar en niños con asma, la evaluación de la funcionalidad familiar se debe considerar parte del abordaje integral de las familias con niños asmáticos.<sup>15</sup>

En la Unidad de Medicina Familiar de la clínica del IMSS No. 66 de Xalapa, Ver. México, durante el periodo marzo 2003 – diciembre 2004, se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal, llevado a cabo por Mendoza Solís y colaboradores, a través de estudios de diagnóstico de salud familiar y los instrumentos de evaluación del subsistema conyugal y FACES III, aplicados a familias adscritas a dicha unidad médica, a fin de determinar los factores de la dinámica familiar relacionados a la funcionalidad familiar en un grupo de familias del primer nivel de atención. El análisis comparativo de los resultados se realizó a través de  $\chi^2$ . Resultados: Se incluyeron 103 diagnósticos de salud familiar, de acuerdo a la tipología familiar 82% fueron integradas, 82% nucleares, 51% tradicionales, 86% urbanas y 75% empleadas. Con respecto a la dinámica familiar el 65% de las familias presentó comunicación directa, el 64% límites claros y el 48% jerarquía recíproca con autoridad. De acuerdo con la evaluación del subsistema conyugal, encontramos 52% de parejas funcionales, 39% de parejas moderadamente disfuncionales y 9% de parejas severamente disfuncionales. Los resultados del FACES III, revelaron 43% de familias en rango medio, 41% de familias balanceadas y 16% de familias extremas. La comunicación directa predominó en las familias balanceadas, mientras que enmascarada en las de rango medio y la desplazada en los extremos ( $p= 0.0001$ ). En cuanto a los límites éstos fueron claros en las familias balanceadas, difusos en las de rango medio y rígidos en las familias extremas ( $p = 0.00251$ ). Concluyeron que la comunicación directa, y los límites claros predominaron en las familias funcionales y balanceadas. <sup>16</sup>

Existe un trabajo de tipo transversal y descriptivo, realizado por Bellot Rocha en Cochabamba, Bolivia, cuyo objetivo general fue describir los factores y características de la estructura y función familiar que influyen en el estado nutricional en menores de 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría Hospital Obrero No. 2 de la Caja Nacional de Salud en 2009. A su vez entre los objetivos específicos describieron la función familiar, estructura familiar y la relación con el estado nutricional, evaluaron el estado nutricional de la población en estudio según peso y talla. También relacionaron

el estado nutricional con la lactancia materna. Los resultados muestran que un 54% de los niños en su totalidad presentan un estado nutricional adecuado, de los cuales el 61% provienen de familias normo-funcionales y el restante 39% provienen de familias disfuncionales. En relación a la estructura familiar el 50% pertenecen a familias nucleares integras de la misma manera el restante 50% pertenecen a familias nucleares desintegradas; así mismo, también se pudo observar que un 24% de niños presentan bajo peso y el 22% presentan sobrepeso, teniendo un restante 54% con normo-peso. Por lo tanto, concluyeron que un alto porcentaje de niños presentan familias normo funcionales, y provienen de familias nucleares integradas. Según el estado nutricional más del 50% son niños eutróficos, pero aún existen niños con peso bajo cuyas cifras se igualan a los niños con sobrepeso. Relacionando el estado nutricional la mayoría de niños eutróficos pertenecen a familias normo funcionales al igual que los niños con sobrepeso. <sup>17</sup>

## **MARCO CONCEPTUAL**

En México, indistinto al paso del tiempo, avances tecnológicos y cambios socio-demográficos, la familia constituye un referente vital, ya que los lazos de parentesco continúan vigentes y los integrantes de esta institución acuden a ella para la solución de problemas y la búsqueda de apoyo.

Por otra parte, la definición de hogar en sus diferentes vertientes, hace alusión a grupos de personas bajo un mismo techo, “Candane (2007) define hogar como: La persona o grupo de personas, parientes o no, que ocupan la totalidad o parte de una vivienda; atienden necesidades básicas, con cargo a un presupuesto común y generalmente comparten las comidas”.

Familia y hogar son términos que con frecuencia se utilizan de manera arbitraria y confusa, pero éstos tienen interrelación por el parentesco que se pueda dar en el hogar y por satisfacer las necesidades de quienes los conforman.

En México, hablar de familia es sumamente complejo, que no sólo incluye cambios y fenómenos sociales, sino una enorme diversidad de arreglos y costumbres que afectan su composición y estructura.<sup>18</sup>

Desde el punto de vista médico, la familia es el ambiente más importante en el que ocurre y se resuelve la enfermedad, no solo por sus integrantes o componentes, sino por su desarrollo en proceso de salud-enfermedad, por ello resulta indispensable contar con un marco de referencia que permita el estudio y la comprensión de este grupo social primario, mientras que la salud familiar es el resultado de la interrelación dinámica del funcionamiento de la familia, sus condiciones materiales de vida y la salud de sus integrantes.

#### EVALUACIÓN DE LA FAMILIA Y CARACTERÍSTICAS DE ACUERDO A SU CLASIFICACIÓN.

La evaluación de la salud familiar es un proceso continuo y dinámico caracterizado por diferentes momentos y niveles de profundización; incluye obtención de la información y su análisis e identificación de problemas y potencialidades de las familias para poder realizar acciones de promoción de salud, prevención de enfermedades y recuperación de la salud en cada una de ellos. Esto debe desarrollarse a través de los procesos de dispensarización y análisis de la situación de salud.

Evaluación familiar integral: Consiste en obtener la información necesaria e indispensable del paciente y de su contexto, para después de su análisis elaborar una serie de intervenciones orientadas a apoyarlo a recuperar la salud y mantenerla.

La evaluación familiar integral abarca las siguientes dimensiones:

- Estructura familiar.
- Desarrollo familiar.

- Historia familiar de crisis.
- Funcionalidad familiar.
- Recursos familiares.

La estructura familiar incluye:

- Estructura interna.
- Composición familiar.
- Orden o posición en la familia.
- Subsistemas.
- Límites.

La estructura familiar externa incluye las familias de origen y el contexto social; menciono aparte merecen los conceptos o significados que sobre la enfermedad o problema de salud posee el grupo social, la religión del paciente —como normas de comportamiento moral y fe, y como convivencia con el grupo de personas de la comunidad religiosa—, el nivel socioeconómico y el ingreso per cápita, las amistades y vecinos, y la familia extendida, incluida la de origen. La incorporación de la dimensión analítica de la división familiar del trabajo ha colaborado de manera sustancial en esta empresa de ampliar las probabilidades de construcción de otros tipos familiares.<sup>19</sup>

Con el propósito de facilitar la clasificación se identificaron cinco ejes fundamentales:

1. El parentesco
2. La presencia física en el hogar o la convivencia en el mismo
3. Los medios de subsistencia
4. El nivel económico
5. Nuevos tipos de convivencia individual-familiar originados por cambios familiares.

### **Clasificación según el desarrollo de la familia:**

- Familia Moderna: Tiene elementos de desarrollo que, de una y otra manera, nos plantean la idea de un esquema social al cual representa y que la podemos encontrar con frecuencia en niveles socioeconómicos altos. Se refiere a la familia en la que la madre trabaja en iguales condiciones que el padre o aquella sin figura paterna donde la madre trabaja para sostener la familia.
- Familia Tradicional: Representada por las familias de clase media y que son, las más numerosas. Tienen como rasgo fundamental la transmisión de modelos socioculturales como son las tradiciones familiares, los valores sociales y de vida que predeterminan la perpetuación de estas características a través del desarrollo de nuevas familias. Es aquella en la que el padre es el único proveedor de sustento para la familia y la madre se dedica al hogar y a los hijos.
- Familia Arcaica o Primitiva: También está predeterminada por factores socioculturales y demográficos, además de los elementos de identificación cultural; este tipo de familias cuenta con menos oportunidad de acceso a los niveles de satisfactores individuales (familias indígenas). Su prototipo es la familia campesina que se sostiene con los productos de la tierra que trabajan.

### **Clasificación según la demografía de la familia:**

- Familia Rural: Habita en el campo y no cuenta con todos los servicios intradomiciliarios (agua potable, luz eléctrica, drenaje, etc.).
- Suburbana: Tiene las características del medio rural, pero está ubicada dentro de medio urbano.
- Urbana: Se encuentra en una población grande y cuenta con todos los servicios.

### **Clasificación según la integración de la familia:**

- Integrada: Ambos cónyuges viven en la misma casa y cumplen con sus funciones respectivas.
- Semi integrada: Ambos cónyuges viven en la misma casa, pero no cumplen adecuadamente sus funciones.
- Desintegrada: Los cónyuges se encuentran separados.

### **Clasificación según la composición de la familia:**

- Nuclear: Cuenta con esposo, esposa con o sin hijos.
- Extensa: Cónyuges e hijos que viven junto a otros familiares consanguíneos, por adopción o afinidad.
- Extensa compuesta: Los anteriores que además conviven con otros sin nexo legal (amigos, compadres, etc.).

### **Clasificación según la ocupación de la familia:**

- Este tipo de familia se refiere a la ocupación del padre o del jefe de familia, puede definirse como campesina, obrera, comerciante, empleada, etc.

### **Clasificación según sus complicaciones:**

- Interrumpida: Aquella en la que la unión conyugal se disuelve ya sea por separación o divorcio.
- Contraída: Cuando fallece uno de los padres.
- Reconstruida: Se aplica a la familia en la que uno o ambos cónyuges tuvo una pareja previa.

### **Clasificación según su funcionalidad:**

- Familias Funcionales: Son aquellas familias en las cuales se considera que cumplen todas las funciones además de permitir un mayor o menor desarrollo de sus integrantes.
- Familia Disfuncional: Son familias que en mayor o menor grado no actúan según lo que de ellas se espera en relación con las funciones que se le tienen asignadas.<sup>20,</sup>

21

### **GENERALIDADES DE ANTIBIÓTICOS**

Para entender mejor el uso de antibióticos en su contexto clínico, es importante definir algunos conceptos básicos de farmacología.

1. Farmacocinética y farmacodinamia: La farmacocinética estudia los procesos y factores que determinan la cantidad de fármaco presente en el sitio en que debe ejercer su efecto biológico en cada momento, a partir de la aplicación del fármaco sobre el organismo vivo. La farmacodinamia estudia las acciones y los efectos de los fármacos en el organismo. Su conocimiento proporciona información importante para predecir la acción terapéutica o toxicidad. De acuerdo a estos parámetros, existen dos grandes grupos de agentes antimicrobianos. Los agentes concentración-dependientes (ej. aminoglucósidos y quinolonas) logran su mayor efecto bactericida cuando alcanzan concentraciones mayores a la Concentración Inhibidora Mínima (CIM), es decir, a mayor concentración, mayor actividad bactericida. Por otro lado, en los antibióticos tiempo-dependientes (ej.  $\beta$ -lactámicos, glucopéptidos y macrólidos); su concentración debe superar la CIM durante el 40%-60% del intervalo de administración. Concentraciones muy altas no aumentan la actividad antibacteriana; en el caso de los  $\beta$ -lactámicos, es el tiempo en que permanece el antibiótico por encima de la CIM el parámetro más útil para predecir la eficacia del tratamiento.

2. Clases de antimicrobianos, mecanismo de acción, espectro y resistencia: De acuerdo a su origen y composición química, podemos dividir los distintos antibióticos en varias familias. Aunque cada fármaco posee características propias en cuanto a farmacología y espectro de acción antimicrobiana, resulta esquemático agruparlos para tener una visión general respecto a su utilidad clínica. Además, los antibióticos se pueden dividir en bacteriostáticos y bactericidas, según si inhiben el crecimiento bacteriano o si tienen una acción directa en su eliminación. Existen distintos mecanismos de acción antibiótica, y diferentes mecanismos de resistencia; ésta puede ser relativa (si se logra vencer aumentando la dosis) o absoluta.
3. Combinación de antibióticos: La combinación de antibióticos se ocupa en tres situaciones clínicas: para lograr sinergia antimicrobiana, para ampliar el espectro antimicrobiano o para prevenir la aparición de resistencia. No siempre al combinar dos o más antibióticos se obtiene un efecto sinérgico (cuando la suma de ambos tiene una respuesta mayor que la de cada uno por separado). Otros resultados pueden ser un efecto aditivo (cuando el resultado es igual a la sumatoria de la respuesta de dos fármacos, sin ser ésta potenciada) o antagónico (cuando la actividad de un antibiótico interfiere con la del otro).
4. Penetración intracelular: Las bacterias intracelulares implicaron un desafío a comienzos de la era antibiótica, ya que éstas sobrevivían en el interior de la célula y estaban protegidas del efecto bactericida de la mayoría de los antibióticos hasta entonces conocidos. Los fármacos antimicrobianos con capacidad de penetrar al medio intracelular y alcanzar niveles óptimos de acción son los macrólidos, fluoroquinolonas, clindamicina y tetraciclinas, cubriendo a microorganismos como *Mycobacterium*, *Salmonella*, *Brucella*, *Legionella*, *Listeria*, *Rickettsia* y *Chlamydia*.<sup>22</sup>

## MARCO LEGAL

- 1) “Ley General de Salud”, Diario Oficial de la Federación, 01 de junio de 2018”  
Ley que reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en los términos del artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general. Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social. <sup>23</sup>
  
- 2) “Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada”. NORMA Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012. Diario Oficial de la Federación, 8 de enero del 2013.  
Norma que tiene por objeto establecer las características mínimas de infraestructura y equipamiento para los hospitales, así como para los consultorios de atención médica especializada que tengan la finalidad de brindar atención a pacientes que se internen para su diagnóstico, tratamiento médico, quirúrgico o rehabilitación; así como para los consultorios de atención médica especializada de los sectores mencionados. <sup>24</sup>
  
- 3) “Regulación de los servicios de salud. Que establece los criterios de funcionamiento y atención en los servicios de urgencias de los establecimientos para la atención médica”, NORMA Oficial Mexicana NOM-027-SSA3-2013, Diario Oficial de la Federación, 04 de septiembre de 2013.  
Norma que tiene por objeto, precisar las características y requerimientos mínimos de infraestructura física y equipamiento, los criterios de organización y funcionamiento del servicio de urgencias en los establecimientos para la

atención médica, así como las características del personal profesional y técnico del área de la salud, idóneo para proporcionar dicho servicio.<sup>25</sup>

- 4) “ACUERDO por el que se determinan los lineamientos a los que estará sujeta la venta y dispensación de antibióticos”, Diario Oficial de la Federación, 27 de mayo de 2010.

Acuerdo en cual, como obligación del Estado, se determinan las medidas de índole general que garantizan el derecho a la protección social en salud, orientadas a evitar la exposición de la población a riesgos sanitarios; y en dicho sentido, se especifican las características que deben existir para la dispensación de medicamentos, en este caso, los antibióticos.<sup>26</sup>

- 5) “Para la atención a la salud de la Infancia”, Proyecto de la Norma Oficial Mexicana NOM 031-SSA2-2014. Diario Oficial de la Federación, 25 de noviembre de 2015.

Norma que tiene por objeto establecer los requisitos que deben seguirse para asegurar la atención integrada, el control, eliminación y erradicación de las enfermedades evitables por vacunación; la prevención y el control de las enfermedades diarreicas, infecciones respiratorias agudas, vigilancia del estado de nutrición y crecimiento, y el desarrollo de los niños menores de 5 años.<sup>27</sup>

- 6) “Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales”, NORMA Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Diario Oficial de la Federación, 20 de noviembre de 2009.

Norma Oficial Mexicana establece los criterios que deberán seguirse para la prevención, vigilancia y control epidemiológicos de las infecciones nosocomiales que afectan la salud de la población usuaria de los servicios médicos prestados por los hospitales.<sup>28</sup>

- 7)** “Instalación y operación de la farmacovigilancia”, NORMA Oficial Mexicana NOM-220-SSA1-2012, Diario Oficial de la Federación, 07 de enero del 2013. Norma que establece los lineamientos para la instalación y operación de la Farmacovigilancia en el territorio nacional, dada la importancia que representa en la salud pública, destinada a la identificación, cuantificación, evaluación de los posibles riesgos derivados del uso de medicamentos y vacunas en seres humanos; cuya actividad es responsabilidad compartida entre todos los agentes relacionados con esos fármacos en el ámbito de la salud. <sup>29</sup>
- 8)** Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en las/los Pacientes de 3 Meses a 18 Años en el Primero y Segundo Nivel de Atención. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: S-120-08. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 1 de diciembre de 2015. Guía que pone a disposición del personal del primer nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales a fin de identificar de forma oportuna los síntomas y signos de la NAC en pacientes con eventos respiratorios, así como favorecer el uso apropiado de las pruebas de laboratorio y radiológicas en la NAC, además de unificar los criterios en el uso de los antibióticos y criterios de hospitalización en la NAC. <sup>30</sup>
- 9)** Comité de antibióticos y criterios de expertos. El empleo de comité de antibióticos o de médicos especializados en enfermedades infecciosas para evaluar las prescripciones constituye un método demostrado para controlar la calidad de prescripción. Ambas estrategias pueden ser utilizadas de forma simultánea, aunque puede elegirse una de ellas como estrategia institucional. El comité de antibióticos es recomendado en instituciones en que exista un importante volumen de prescripción de antimicrobianos.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el Hospital General Chilpancingo “Dr. Raymundo Abarca Alarcón” no existe una red de vigilancia que permita rastrear la prescripción empírica de antibióticos y hacer visible los niveles de resistencia microbiana y su impacto económico. Al ingreso de cada paciente al servicio de urgencias pediátricas se integra un esquema de tratamiento de acuerdo a la clínica identificada y se instala antibioticoterapia ya sea de forma empírica o con el apoyo de auxiliares de diagnóstico; sin embargo, el uso de antibióticos se limita a sólo a algunos grupos, siendo las cefalosporinas de 3ª generación las que por su acceso y abasto son más utilizadas, sin reconocer otros tipos de antibióticos de menor espectro que de acuerdo a las Guías de Práctica Clínica (GPC), son las indicadas para los padecimientos diagnosticados. En este tenor, surge también la importancia de conocer la relación del contexto de la Medicina Familiar que nos permite conocer si hay alguna relación dentro de su tipología, con los padecimientos previos y actuales motivo de ingreso hospitalario, que a su vez, pueden fungir como factores condiciones de pronóstico para la severidad de cada cuadro, así como, aceptación de la terapia médica y finalmente, pudiera coadyuvar o no con la antibioticoterapia en el egreso del paciente, por lo que surge la siguiente pregunta:

**¿Cuál es la tendencia del uso de cefalosporinas de 3ª generación en pacientes menores de 5 años de edad, atendidos en el Servicio de Pediatría en el contexto Familiar en el Hospital General Chilpancingo?**

## JUSTIFICACIÓN

Los antibióticos, son el recurso terapéutico más utilizado, de ahí la trascendencia que tiene cualquier estrategia destinada a conocer o fomentar el uso racional de estos medicamentos que facilite, por tanto, la selección correcta del fármaco y evite la iatrogenia y el consumo innecesarios.

Sin embargo, se estima que globalmente, la mitad de los medicamentos se prescriben, se dispensan y se consumen de forma inadecuada. Por lo que su uso es inapropiado y tiene importantes consecuencias adversas tanto para la salud de los individuos como para la economía de las familias y de los servicios de salud. Por lo que se considera un grave problema de salud pública que demanda respuestas en los planos local, nacional y global.

La pérdida de sensibilidad a los antibióticos ha sido resuelta, hasta hace poco, mediante el desarrollo de nuevos antimicrobianos. Sin embargo, las escasas perspectivas de desarrollo de nuevos antimicrobianos durante la próxima década indican que este modelo no puede mantenerse. En la práctica clínica, cada vez es más complicado acertar en la elección empírica de un antimicrobiano activo en pacientes con infecciones graves, lo que conduce a peores resultados clínicos.

Para que la prescripción prudente de antibióticos forme parte del comportamiento de los profesionales y para conseguir una mejora continua de la calidad de prescripción es necesario adoptar un abordaje holístico del problema.

Ante la evidencia de que el abuso en la utilización de los antibióticos es una realidad, es indispensable conocer el contexto local de frecuencia y modo de utilización de los mismos. El propósito es racionalizar y mejorar su uso hospitalario a fin de disminuir el impacto en la ecología de resistencia, además de garantizar la seguridad, eficacia y

vida útil de los antibióticos, aminorar sus complicaciones y disminuir el impacto económico que estos generan.

Es importante conocer el mecanismo de acción de las cefalosporinas y la indicación clínica precisa en que estas deban emplearse como tratamiento resolutivo de las patologías de índole infeccioso, en este sentido, se debe fortalecer el conocimiento para escalar la dosis de cefalosporina ante la cronicidad de la enfermedad, verificar el progreso positivo y/o negativo resultante de esta farmacoterapia y la respectiva conclusión de este esquema de tratamiento.

En México un alto porcentaje de las unidades domésticas están formadas por hogares familiares, en su mayoría del tipo nuclear, seguidos de familias extensas y compuestas, respectivamente. Se puede afirmar que los ingredientes básicos en el buen cuidado de los hijos corresponden a la disciplina y el afecto, y el desequilibrio de ambos produce alteraciones en el desarrollo psicosocial. Si bien las causas de las disfunciones psicológicas individuales en el niño suelen ser múltiples, las de origen familiar o ambiental tienen una importante relevancia en el estado de salud. El médico familiar puede desempeñar un papel fundamental en la identificación de factores de riesgo en los infantes desde la etapa perinatal, como los defectos congénitos y la separación temprana de la madre por hospitalizaciones prolongadas pueden dificultar la formación del vínculo afectivo con el recién nacido, entre otros.

En el ejercicio de la medicina se requiere de una evaluación integral al investigar si la familia está llevando a cabo sus roles, especialmente en el autocuidado a la salud, ya que este puede estar directamente relacionado a la salud del infante. Un factor importante del desarrollo de morbilidad en el niño puede coincidir con la capacidad de los padres para cumplir sus funciones de acuerdo a su poca experiencia, juventud o capacidad intelectual; mientras que una familia extensa con apego mínimo, en una fase de desintegración o en crisis normativas o paranormativas puede ser génesis de la inconsistencia en la crianza y no proporcionar los cuidados físicos requeridos, ya

que culturalmente hay diferencias que marcan el estado de salud como la alimentación, aseo, escolaridad, etc., y en caso de la salud las familias podrán diferenciarse de las que tienen acceso a los servicios de salud, el conocimiento de signos de alarma de ciertos padecimientos, el acercamiento médico oportuno, el apego al tratamiento o la automedicación; estos datos nos pueden encaminar a los factores de riesgo en los que se encuentra el desarrollo pediátrico de forma individual, familiar y social.

Esta investigación nos permite inicialmente identificar mediante un muestreo no probabilístico, por conveniencia, a pacientes menores de 5 años que ingresaron al servicio de pediatría del Hospital General Chilpancingo, por patologías infecciosas y que clínicamente requirieron la administración de antibióticos, determinando por el médico adscrito al servicio de urgencias, el uso de cefalosporinas de 3ª generación de forma empírica, ratificado o modificado por el médico especialista en pediatría, sin recurrir al escalamiento de antibióticos de menor espectro, determinados en Guías de Práctica Clínica, Normas Oficiales u otros documentos del ámbito médico, así como conocer las características familiares de cada paciente, que pudieran condicionar su estado de salud; estudio que nos proporcionó datos estadísticos que pueden coadyuvar al Comité de Calidad del nosocomio en mención, a fortalecer la atención médica que se brinda en estos pacientes y a su vez, en su familia.

No se omite mencionar, que de no haber realizado esta investigación, y dada la alta demanda de servicios médicos en el H. G. Chilpancingo, el uso indiscriminado de antibióticos de mediano/alto costo y espectro, omitir la tipología familiar del paciente como un dato clave para conocer su estado clínico general y pronóstico, el personal de salud involucrado no podría adaptarse a las necesidades individuales de cada familia, para brindar atención con calidad y calidez, disminuyendo la atención de las áreas con oportunidad de mejora y por ende, los índices de calidad de dichos servicios de salud.

## **OBJETIVOS**

Objetivo general: Conocer la tendencia del uso de Cefalosporinas de 3ª generación en pacientes menores de 5 años de edad, atendidos en el Servicio de Pediatría, y el contexto Familiar, en el Hospital General Chilpancingo.

### **Objetivos específicos:**

- Describir datos sociodemográficos del responsable del paciente pediátrico.
- Conocer la frecuencia del uso de cefalosporinas de 3ª generación
- Identificar los diagnósticos más frecuentes de prescripción de cefalosporinas de 3ª generación.
- Correlacionar la patología del paciente con las características familiares.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño y sede de estudio: Se realizó un estudio Observacional, Descriptivo, Transversal, y de análisis individual, no probabilístico.

Límite de lugar: Servicio de Pediatría del Hospital General “Dr. Raymundo Abarca Alarcón”, en Chilpancingo, Guerrero.

Límite de tiempo: Se planeó realizar la investigación del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017, no obstante, por motivos varios, se ejecutó de febrero-2017 a marzo-2018.

Población de estudio o Universo:

Marco muestral:

Encuesta poblacional o estudio descriptivo usando muestras aleatorias simples:

Tamaño poblacional	900 niños que se espera que ingresen al servicio de pediatría, independientemente de su patología o edad
Prevalencia esperada	50 %
Peor resultado	70 %
Nivel de confianza 95 %	<b>Tamaño de muestra 23</b>

Criterios de Inclusión: Registros clínicos (expediente clínico y/u hojas de enfermería) de pacientes menores de 5 años de edad que requirieron atención médica en el servicio de Pediatría, principalmente con patología respiratoria y que tuvieran o no la indicación de cefalosporinas de 3ª generación.

Criterios de exclusión: Expedientes de pacientes con indicaciones de cefalosporinas de 3ª generación provenientes de otros servicios y con patología no infecciosas. Pacientes con reingreso hospitalario ya incluido en el estudio.

Criterios de eliminación: Fuentes de información incompletas o que no se encontraron disponibles para efectuar su análisis.

VARIABLES DE ESTUDIO:

VARIABLES DEPENDIENTES: Uso de Cefalosporinas de 3<sup>a</sup>. Generación y tipología familiar.

VARIABLES INDEPENDIENTES: Del Paciente: Edad, género, lugar de residencia, escolaridad, etnia, peso, talla, Padecimiento Actual, Antecedentes Patológicos, Antibioticoterapia previa y automedicación. De la Madre: Edad, Escolaridad, Estado civil, ocupación, D.H., Ingreso económico mensual.

**Técnica de Investigación:** Se realizó una entrevista a la madre o tutor del paciente, a fin de obtener datos sociodemográficos y las características familiares individuales, cuyo registro y caracterización de la población, se realizó en un formato preparado *ad-hoc* denominado "formato de recolección de información" diseñado por el investigador y no utilizado en otras investigaciones (**Anexo 1A y 1B**), en donde se suscribió la información del paciente y de su madre, en diferentes secciones: Datos sociodemográficos, Padecimiento Actual, Personales Patológicos, posología de la cefalosporina, y combinación con antibióticos, así como la clasificación familiar del paciente de acuerdo a su desarrollo, demografía, integración, composición, ocupación, complicaciones y funcionalidad. Así mismo, se revisó el expediente clínico del archivo hospitalario para obtener información de su Historia Clínica.

En la evaluación de uso de cefalosporinas de 3<sup>a</sup> generación se consideró "uso adecuado" cuando los siguientes criterios estuvieron presentes simultáneamente: 1) Selección (indicación o el diagnóstico para el cual fue indicada la cefalosporina de 3<sup>a</sup> generación es adecuada para la afección), 2) Ausencia de contraindicaciones (ausencia de contraindicaciones a las características individuales y clínicas del paciente), 3) Posología (cuando la dosis, intervalo de dosificación, duración del tratamiento, vía de administración fue adecuada para la afección tratada y las características individuales del paciente), y 4) Interacciones (ausencia de interacciones

medicamentosas de la cefalosporina de 3ª generación con cualquier otro medicamento).

Para este ejercicio se tomó en consideración la tabla de variables (**Anexo 2**). Para verificar el criterio de selección (congruencia diagnóstico - terapéutica), se contó con la colaboración de un médico especialista en Pediatría, con quien se analizó la congruencia de la prescripción del antibiótico con la infección asentada en el expediente clínico e indicada por los médicos del servicio de urgencias pediátricas.

Para este estudio el abordaje terapéutico se clasificó como "*empírico*", cuando no se llevó a cabo cultivo o antibiograma. Análisis estadístico: Los datos fueron codificados, tabulados, capturados y procesados mediante IBM *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) v-19 Base para Windows y los resultados se presentaron mediante cuadros y gráficas de sectores, barras, histogramas y líneas. El análisis estadístico se realizó mediante números absolutos y relativos (razones, proporciones, porcentajes) y medidas de tendencia central (media o promedio, mediana y moda) y medidas de dispersión (rango o recorrido, desviación estándar y varianza).

El estudio se llevó a cabo previa autorización por la Subdirección de Atención Médica e Investigación en Salud de la Secretaría de Salud Guerrero, así como por la Subdirección de Enseñanza e Investigación del Hospital General "Dr. Raymundo Abarca Alarcón", a fin de preservar la información obtenida.

Limitaciones metodológicas: Estas fueron por varias causas, principalmente por las siguientes:

Sesgos de memoria del entrevistado: Cuando la madre de familia o tutor o responsable del paciente estudiado, no recordó algunos datos cronológicos, diagnósticos y/o terapéuticos, como ejemplo el de una abuela, cuya hija, madre del paciente, había fallecido meses antes de la investigación y desconocía antecedentes importantes del paciente.

Sesgos de comunicación: Ya que dos madres de familia, residentes en localidades rurales cuya lengua materna era de origen étnico, tuvieron dificultad para responder la entrevista.

Sesgo de la estructura del instrumento de recolección de la información: Que se debió a que fue diseñado por el investigador, sin haberse basado en un instrumento anteriormente validado, y que, al ejecutarlo, se identificaron tales como el no ser exhaustivo en ciertas variables que proporcionara una información clara y precisa o bien por omisión involuntaria de datos de los investigadores.

Sesgo de respuesta del entrevistado: Se presentó cuando la persona entrevistada no sintió confianza en externar sus respuestas o bien no deseó responder o respondió falseando información, como fue el caso de una madre de familia que cuestionó sobre el instrumento de recolección de la información y la respectiva entrevista, así como desconfianza en el uso de la información, negándose a firmar el consentimiento informado.

Sesgo de temporalidad: Se programó la investigación para llevarse a cabo durante el periodo de enero a junio de 2017, sin embargo, el investigador por necesidades de la capacitación, fue rotado a servicios distintos al programado, lo que dificultó cumplir con los tiempos planeados motivo por el cual se amplió el periodo de dicha investigación, realizándose de febrero de 2017 a marzo de 2018.

Sesgo de programación: De acuerdo a la muestra no probabilística planteada que fue de 23 casos, sólo se cumplió con el 95.7% (22 casos), ya que una madre de familia se negó a participar en este estudio, negándose a firmar el consentimiento informado respectivo.

## ASPECTOS ÉTICOS

De acuerdo a la Ley General de Salud (últimas reformas DOF-02-04-2014) Título quinto "investigación para la salud" capítulo único artículo 100 que establece las bases para la investigación en seres humanos. En concordancia con lo estipulado en el código de Nuremberg y la declaración de Helsinki. El presente estudio fue una investigación "sin riesgo" para la integridad física, psicológica y social de los participantes, debido a que no se realizaron procedimientos invasivos y solo se llevó a cabo una entrevista y revisión de expedientes clínicos de los pacientes que requirieron atención médica en el servicio de Pediatría (urgencias y hospitalización) del Hospital General "Dr. Raymundo Abarca Alarcón".

Para la realización del estudio se consideró necesario contar con la autorización de la institución, a quienes se les dio a conocer el protocolo de estudio, una vez autorizado y durante su ejecución, se le solicitó a la madre, tutor o responsable del paciente, la firma del Consentimiento Informado. (**Anexo 3**)

## RESULTADOS

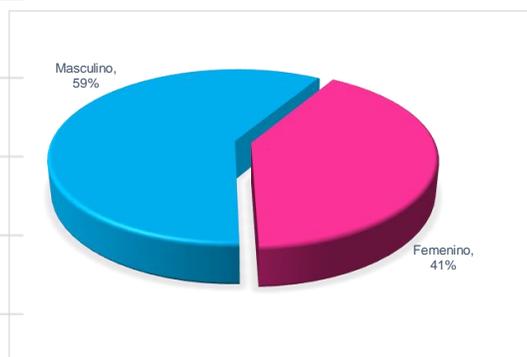
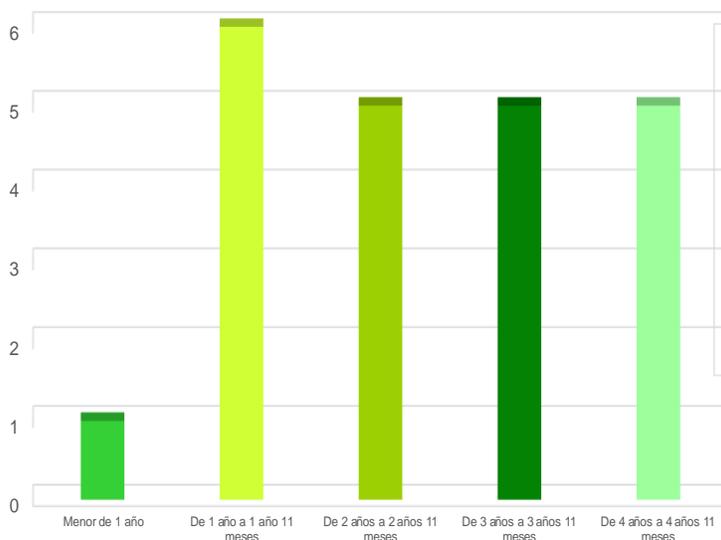
**Gráfica 1,2**

**Grupos de Edad del paciente, investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

Como se observa en la gráfica de barras, de 22 niños estudiados (95.7%), de una meta de 23, predominaron los pacientes de un año a 11 meses de edad, con el 27.3% (6) seguido de los grupos de edad de 2 años a 11 meses, de 3 años a 11 meses y de 4 años a 11 meses con 5 casos cada uno, que significó el 22.7% cada uno respectivamente, el grupo con menos casos fue el menor de un año con un caso (4.5%). Con relación al género, se tiene que el 41% fueron mujeres (9) y el 59% hombres (13).

Así mismo, en esta serie, se tiene que el promedio de edad fue de 3 años, la mediana de 2 años con 11 meses, la moda de 1 año 11 meses, la desviación estándar es de menor de 1 año, la varianza de 1 año 11 meses, el rango es de 3 años 11 meses, la edad mínima fue menor de 1 año y la edad máxima de 4 años 11 meses.

**Gráfica 1**



**Gráfica 2**

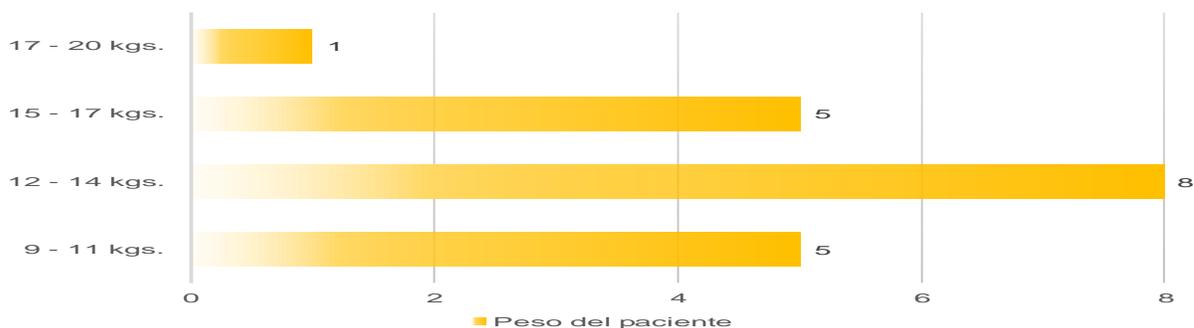
**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
(\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Gráfica 3, Cuadro 1**

**Peso y estado nutricional de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

Dentro del grupo de estudio, se consideró valorar el estado nutricional por peso para edad, por niños y niñas, utilizando como herramienta para este fin, la “Puntuación Z” expresada en los patrones de crecimiento infantil por la OMS, detallando los resultados en el cuadro inferior, con 13 pacientes con peso normal (59%), 4 con peso bajo (18.2%), 3 con sobrepeso (13.6%) y 2 casos con desnutrición leve (9.1%).

El estado nutricional, es uno de los factores condicionantes del proceso salud-enfermedad, además, de estar directamente relacionado al tratamiento farmacológico individual de los pacientes pediátricos y coadyuvar en la mejoría de su enfermedad.



Edad	♂	♀	Desnutrición	Peso bajo	Peso normal	Sobrepeso
Menor de 1 año		1				1
1 año a 1 año 11 meses	3	3	1	1	2	2
2 años a 2 años 11 meses	3	2	1	3	1	
3 años a 3 años 11 meses	3	2			5	
4 años a 4 años 11 meses	4	1			5	
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>3</b>

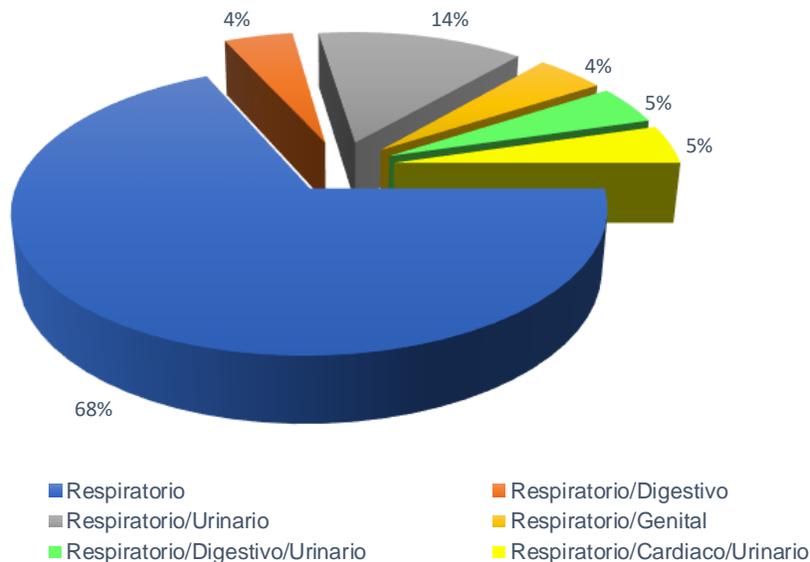
**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
 (\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Gráfica 4**

**Patología del paciente por aparatos, investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

De esta serie de 22 pacientes pediátricos estudiados, el 68.2% de ellos fueron ingresados al servicio de Pediatría (urgencias y hospitalización) por patología respiratoria sin comorbilidad (15), seguidos de patología respiratoria y urinaria con 3 casos, con el 13.6% (3), y con patología respiratoria y otra comorbilidad como digestivo-urinario, digestivo, genital y cardiaco-urinario, con el 4.5% cada uno con un caso cada uno respectivamente.

En el 100% de estos casos, la clínica del paciente correspondía a Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC), mientras que las otras comorbilidades, especialmente las urinarias, fueron hallazgos clínicos o por laboratorio, sin ser la causa directa de su ingreso al servicio de urgencias pediátricas.



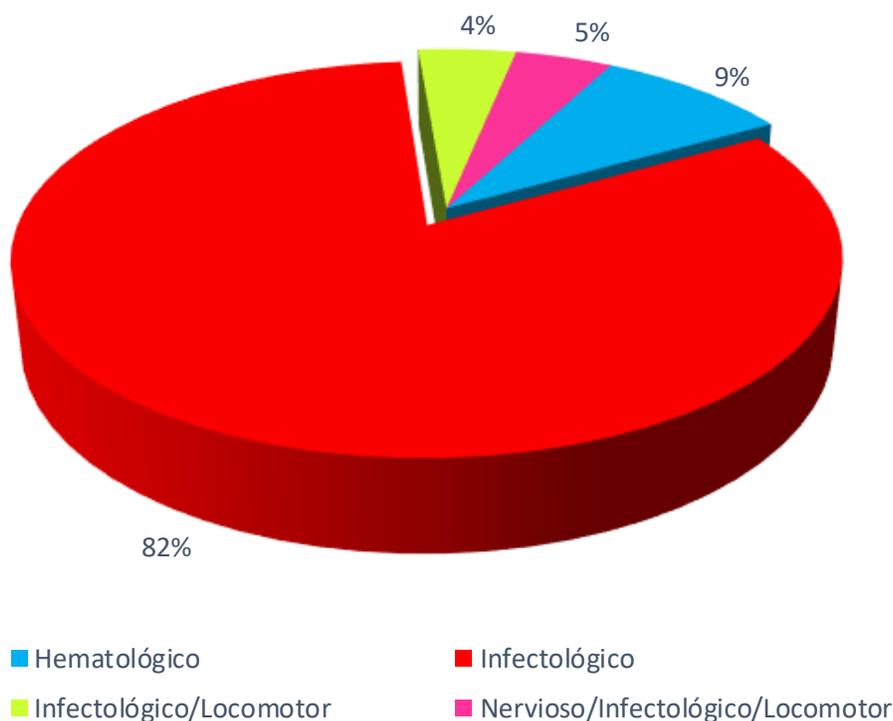
**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
(\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Gráfica 5**

**Patología del paciente por sistemas, investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

Del total de casos estudiados, el 81.8% de ellos su patología correspondió únicamente al sistema infectológico (18), mientras que asociado al sistema hematológico fue del 9.1% (2) seguidos de la afectación en los sistemas infectológico-locomotor y nervioso-infectológico-locomotor con el 4.5% cada uno respectivamente (1)

Lo anterior corresponde a lo ya comentado en la gráfica anterior sobre la patología por aparatos.



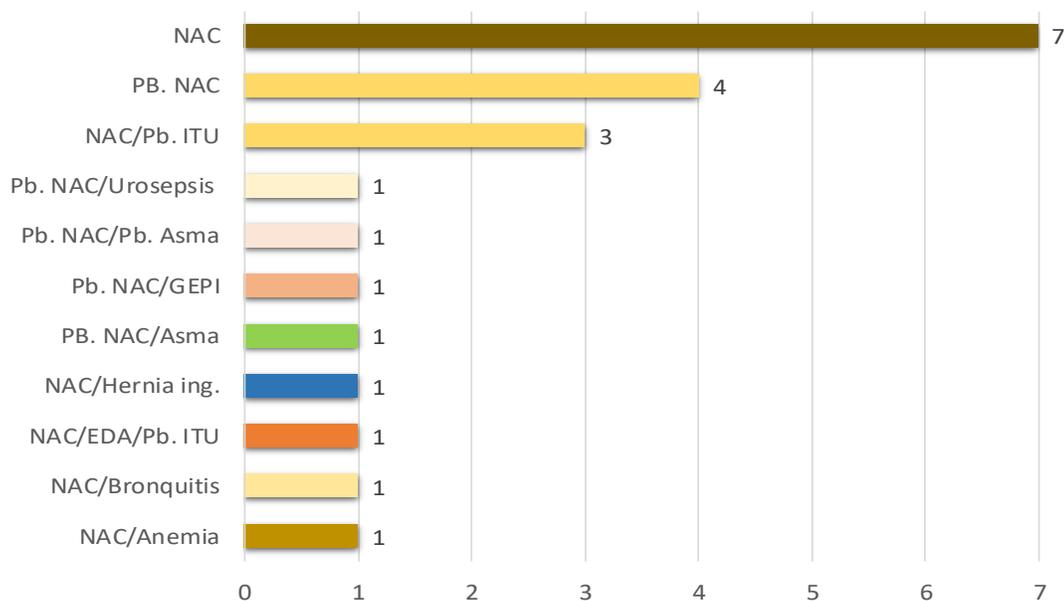
**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
(\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Gráfica 6**

**Indicación diagnóstica de los casos investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

Como ya se comentó en la gráfica 2, el 100% de estos casos, la clínica del paciente correspondía a Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC), asociada a otra patología, pero de estos 22 casos, el 63.6% se confirmó el diagnóstico de NAC ya sea sola o con otra comorbilidad (14) y el 36.4% el diagnóstico de NAC fue probable con o sin otra comorbilidad agregada (8).

Del 100% de casos investigados, de los probables, al inicio del estudio no hubo posibilidad de confirmarlos, pero posteriormente se confirmó el diagnóstico a través a auxiliares de laboratorio y/o gabinete, sin encontrar gran variabilidad de sus diagnósticos de ingreso con el de egreso.



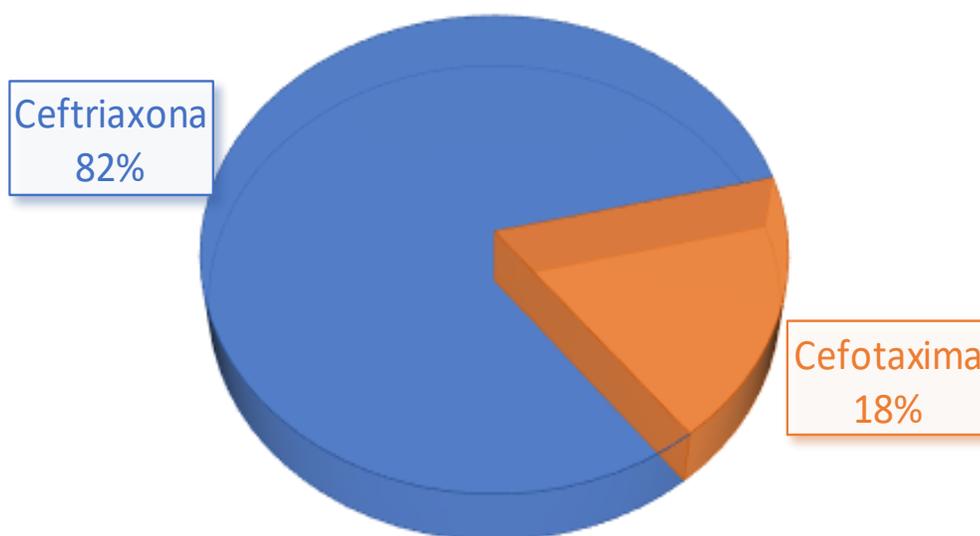
**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
(\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Gráfica 7**

**Cefalosporina prescrita a los casos investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

De esta serie estudiada de 22 casos, al 81.8% de ellos se le administró Ceftriaxona vía intravenosa (IV) correspondiendo a 18 pacientes, y al resto que fue al 18.2% se le indicó Cefotaxima IV (4).

El uso de Cefalosporina de tercera generación fue la primera elección terapéutica sin confirmación de diagnóstico ni escalamiento de antibioticoterapia y que, la distinción para el tipo de Cefalosporina (Ceftriaxona o Cefotaxima) estuvo en relación del abasto de este medicamento al momento de su prescripción.



**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
(\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Gráfica 8,9**

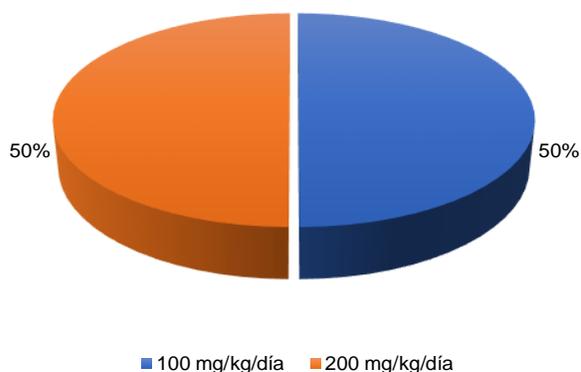
**Dosis de antibiótico administrado a los casos investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

De los 18 casos de pacientes a los que se les indicó Ceftriaxona IV (81.8%), al 44.4% se les dosificó a 75 mg/kg/día (8); al 27.8% dosis de 50 mg/kg/día (5); al 16.7% dosis de 70 mg/kg/día y finalmente al 11.1% dosis de 100 mg/kg/día. Mientras que en el 18.2% con indicación terapéutica de Cefotaxima (4) al 50% de ellos recibieron dosis de 100 mg/kg/día y el 50% restante la dosis fue de 200 mg/kg/día.

La dosificación en el 44.4% de los casos tratados con Ceftriaxona (8) se utilizaron dosis bajas (50-70 mg/kg/día) probablemente a que el médico tratante se basó en cuadro clínico no tan severo, así mismo, también en el 44.4% se utilizó dosis estándar de 75 mg/kg/día, finalmente en el 11.1% de los pacientes, se les administró dicho medicamento a una dosis de 100 mg/kg/día “dosis meníngea”, que coincidieron con el cuadro clínico severo NAC y Síndrome de Down y el otro caso con NAC y Parálisis Cerebral Infantil “PCI” (2). En relación al 18.2% (4) con Cefotaxima, la dosificación se encontró dentro de la posología indicada en la GPC correspondiente, para dicho medicamento.

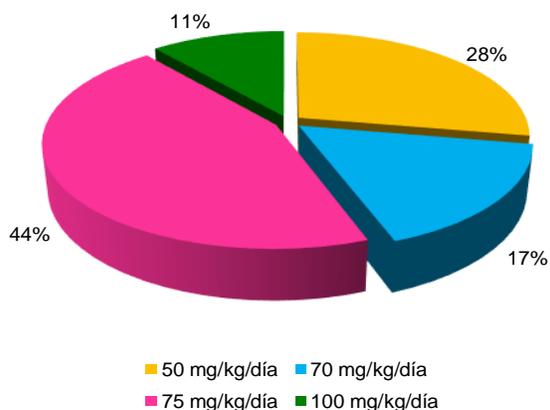
**Gráfica 8**

**Dosis de antibiótico/Cefotaxima**



**Gráfica 9**

**Dosis de antibiótico/Ceftriaxona**



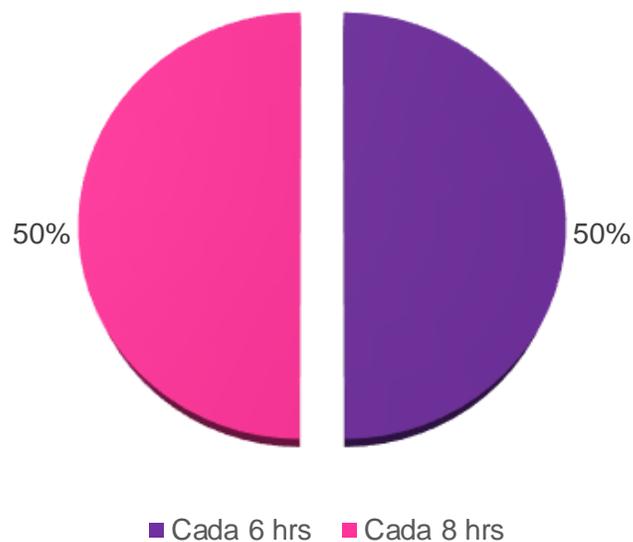
**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin. (\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Intervalo de posología de antibiótico administrado a los casos investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

De los 18 casos de pacientes a los que se les indicó Ceftriaxona IV (81.8%), al 100% se les administró en intervalos de cada 12 horas, mientras que, a 4 casos restantes, 18.2% a 2 de ellos se le indicó cada 6 horas y a los otros 2 cada 8 horas (50% cada uno respectivamente).

En el 100% de los casos, independientemente del tipo de Cefalosporina, el intervalo de tiempo para la dosificación de éstas, estuvo en apego a las recomendaciones para el uso de cada una.

**Dosis de antibiótico/Cefotaxima**



**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
(\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

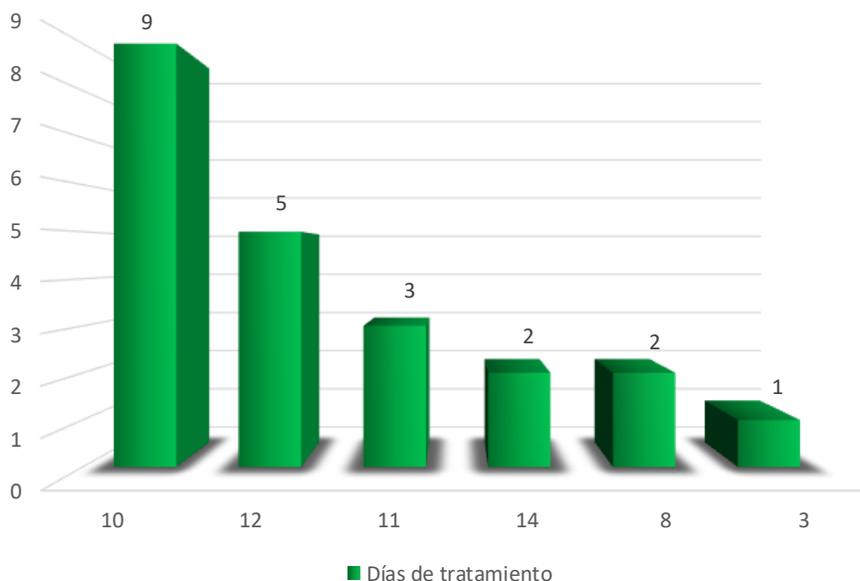
**Gráfica 11**

**Dosis de antibiótico administrado a los casos investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

Con respecto al uso de Cefalosporinas de tercera generación, se observa que de esta serie estudiada el 40.9% de ellos tuvo una duración de 10 días (9), el 22.7% 12 días (5), el 13.6% 11 días (3), el 9.1% su duración fue de 8 días y 14 días (2 cada uno respectivamente) y el 4.5% correspondiente a un solo caso fue de 3 días.

El 95.5% de los pacientes (21), cumplió con el tiempo de tratamiento establecido para cada caso en particular, sin embargo, el 4.5% restante (1 caso), su duración fue de tres días, debido a que la familia decidió la alta voluntaria del paciente.

En relación a las medidas de tendencia central, con respecto a la duración del tratamiento, se tiene que el promedio fue de 10.1 días, la mediana y la moda de 10 días respectivamente, con un rango de 11 días entre el que menos días estuvo en tratamiento que fue de 3 y el máximo que fue de 14 días respectivamente.

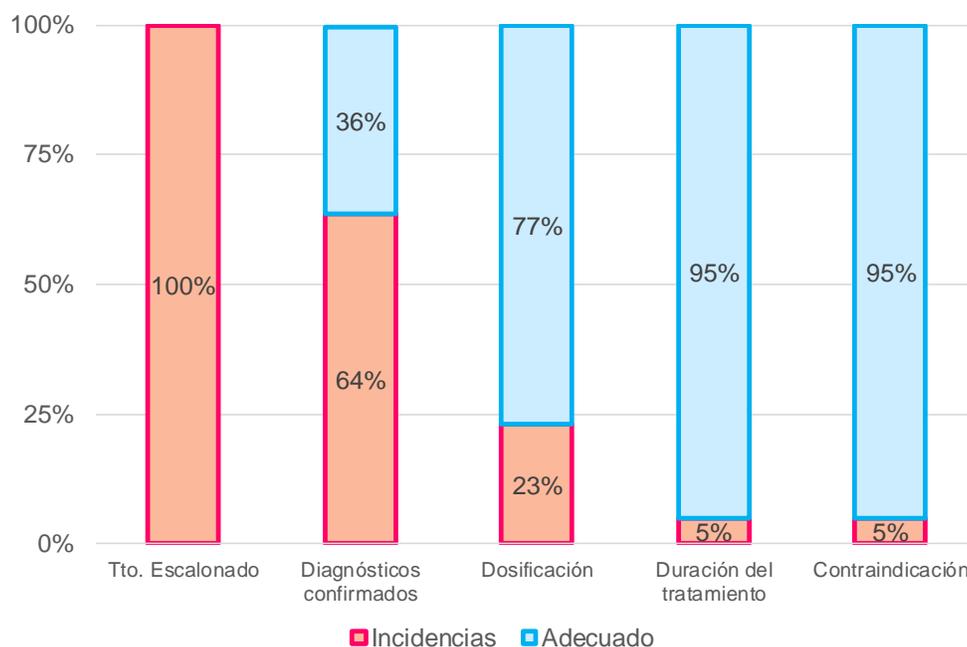


**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
(\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Gráfica 12**

**Grado académico por grupo de edad de la madre o tutor de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

Derivado de los resultados anteriores, se estima que la inadecuación del tratamiento con cefalosporinas de 3ª generación fue del 63.6% de los casos estudiados por las principales causas: 63.6% recibieron antibiótico con diagnóstico sin confirmar, el 22.7% utilizó dosis relativamente bajas, distintas a la posología para dicho antibiótico, el 4.5% fue usado en un menor de 1 año, cuando no es indicación terapéutica para su grupo de edad y el 9.1% no concluyó el tratamiento ya que 1 caso (4.5%) se dio de alta por mejoría antes del tiempo planeado y el otro caso restante (4.5%) decidió su alta voluntaria.



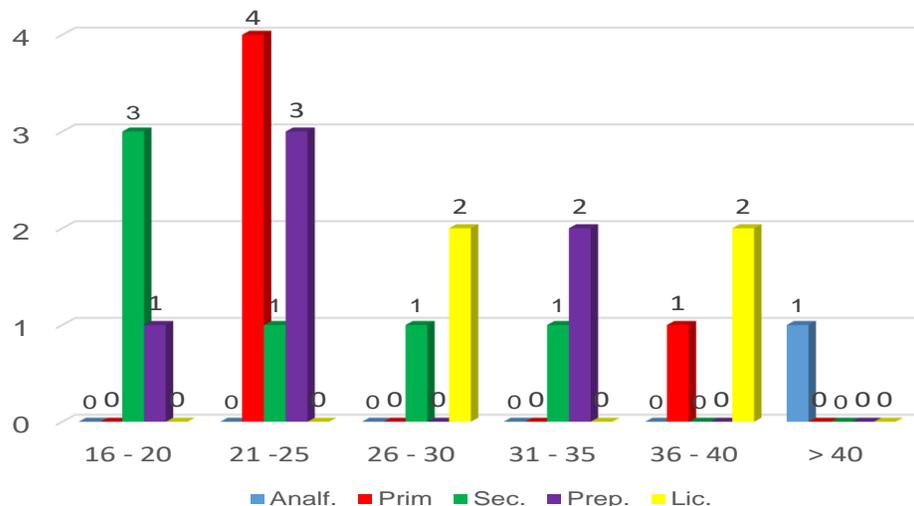
**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
(\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Gráfica 13**

**Grado académico por grupo de edad de la madre o tutor de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

En lo que se refiere al grado académico de la madre o tutor del paciente, respecto a su grupo de edad, se observa que la más baja escolaridad se ubica en los extremos de la vida, el 4.5% analfabeta se ubica en mayores de 45 años, con primaria el 18.2% en el de 21 a 25 años (4) y el 4.5% en el de 36-40 años (1), la más alta escolaridad que se refiere al nivel bachillerato, se encontró que el 13.6% se encuentra entre las de 21-25 años (3), el 9.1% en el de 31-35 años (2) y una madre de familia con el 4.5% en el de 16-20 años (1), así mismo se registraron 4 casos con licenciatura, 9.1% en el de 26-30 años y en el de 36-40 años, con 2 casos cada uno respectivamente.

El 4.5% de esta serie, que corresponde a una abuela materna como responsable directa del paciente era analfabeta y su edad exacta fue de 63 años. La mayor frecuencia de saber leer y escribir, con los grados de escolaridad de primaria, secundaria y bachillerato, se ubicó en el grupo de edad de 21 a 25 años de edad con el 36.4% (8).



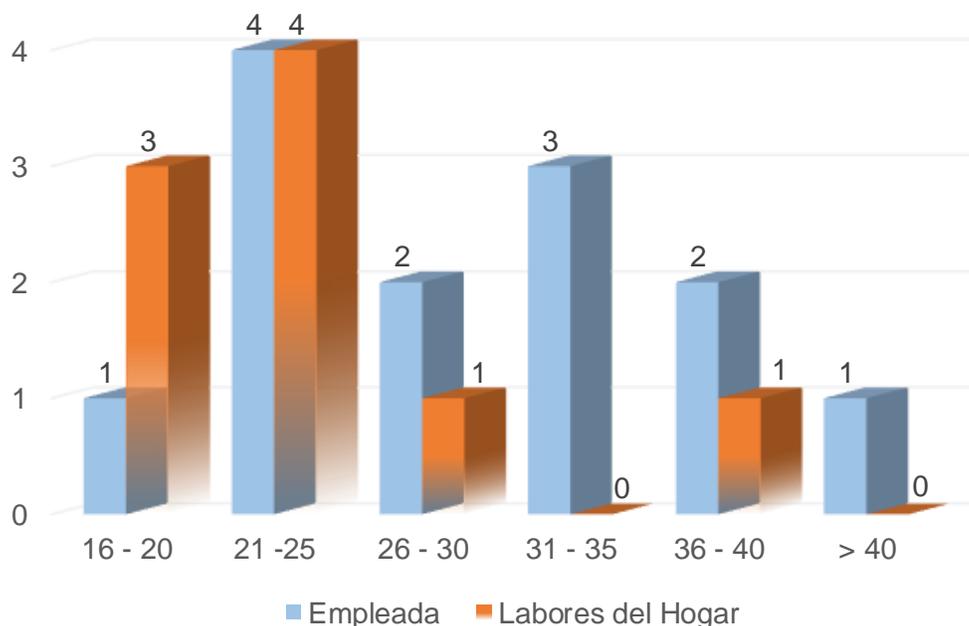
**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
 (\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Gráfica 14**

**Ocupación de la madre o tutor por grupo de edad, de los pacientes investigados:  
Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el  
servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

Al analizar la gráfica, se observa que el 59.1% de las madres o tutores de los niños estudiados, fueron empleadas (13), presente en todos los grupos de edad, pero predominando en los grupos de 21 a 25 y de 31 a 35 años, en cambio, el 40.9% de ellas se dedican a labores del hogar (9), la mayoría se ubicó en los grupos de edad de 16 hasta los 30 años y luego de 36 a 40 años, pero predominando en los de 21-25 y 16-20 años respectivamente.

Sin embargo, en este estudio no se estableció el tipo de empleo y la remuneración económica que desempeñaba y percibía la madre o tutor entrevistada.



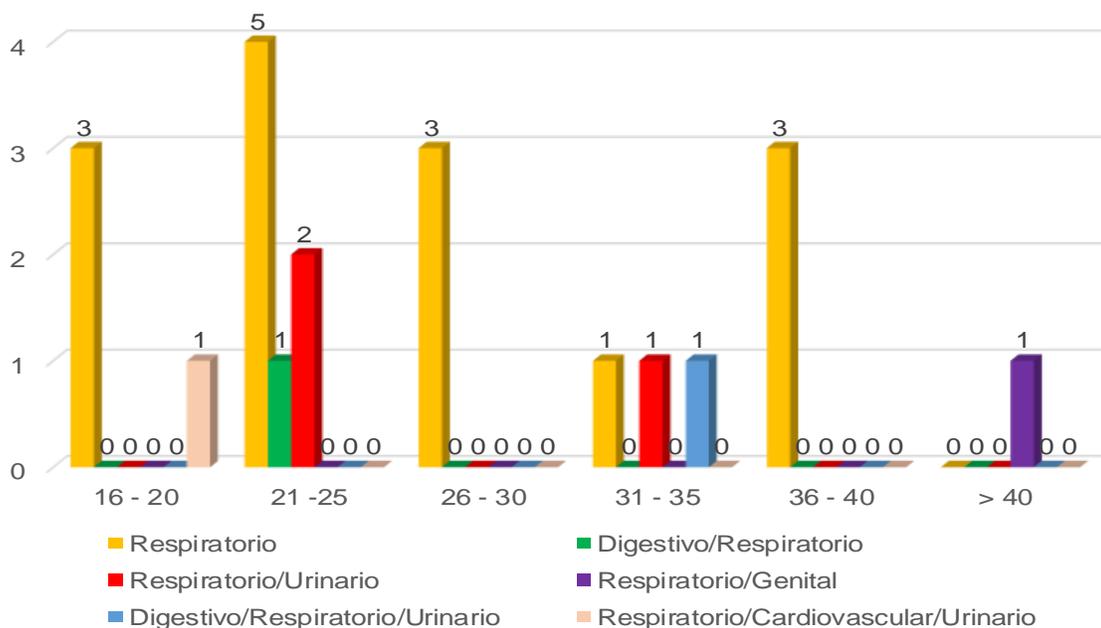
**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
(\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Gráfica 15**

**Edad de la madre o tutor relacionada con la patología de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

En la siguiente gráfica se observa que en todos los grupos de edad de la madre o tutor del paciente se registraron patología respiratoria, siendo más evidente en el grupo de 21-25 años con 5 casos (22.7%), así como en ese mismo grupo predominó patología respiratoria con comorbilidad urinaria con dos casos (9.1%), existieron 6 casos (27.3%) con otras comorbilidades: con un caso cada uno (4.5%) cardiovascular/urinario, digestivo, digestivo/urinario, genital.

Es de llamar la atención, que más de la mitad de los casos (68.2%) se presentaron con madres o tutores relativamente jóvenes (16 a 30 años de edad) y en menor proporción (31.8%) en mayores de 31 años de edad.

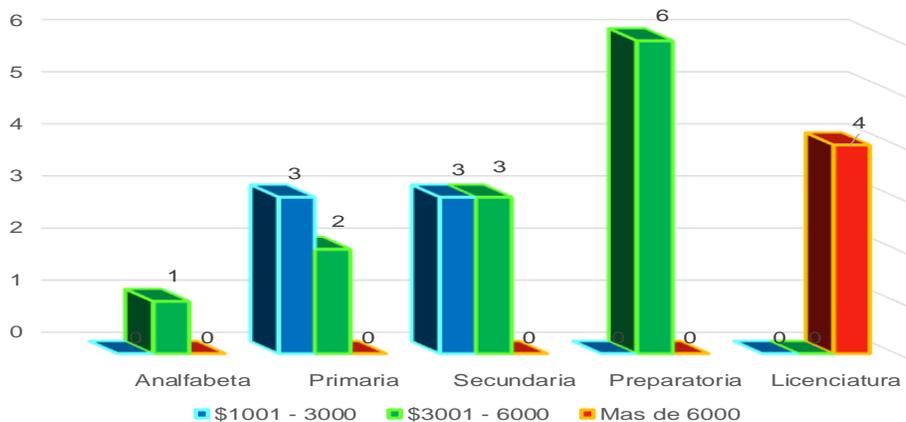


**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
 (\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Ingreso económico Familiar por grado de escolaridad de la madre o tutor de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

En esta gráfica comparativa, es posible identificar que el 27.3% de las madres o tutores de los pacientes estudiados (6) tienen nivel preparatoria y su ingreso económico mensual fue de \$3001.00 a \$6000.00, posteriormente 27.3% de los casos (6) con nivel secundaria, refirieron un ingreso entre \$1001.00 a \$6000.00, respecto a las personas entrevistadas con nivel primaria, el 13,6% (3) manifestaron tener un ingreso de \$1001.00 a \$3001.00 en comparación al 9.1% (2) con el mismo nivel y un ingreso de hasta \$6000.00, en los extremos encontramos 1 caso con analfabetismo (4.5%) con un ingreso similar al último mencionado, finalmente el 18.2% correspondiente a 4 casos con licenciatura, el 100% de estos refirió un ingreso superior a \$6001.00 mensuales.

De acuerdo a la Comisión Nacional de Salarios Mínimos en México, el Salario mínimo mensual en nuestro país es de \$2686.14, por lo que se deduce que el 72.7% tienen la aportación para la canasta básica. Así mismo se observa que a mayor escolaridad la tendencia es ascendente con respecto a la percepción económica familiar.

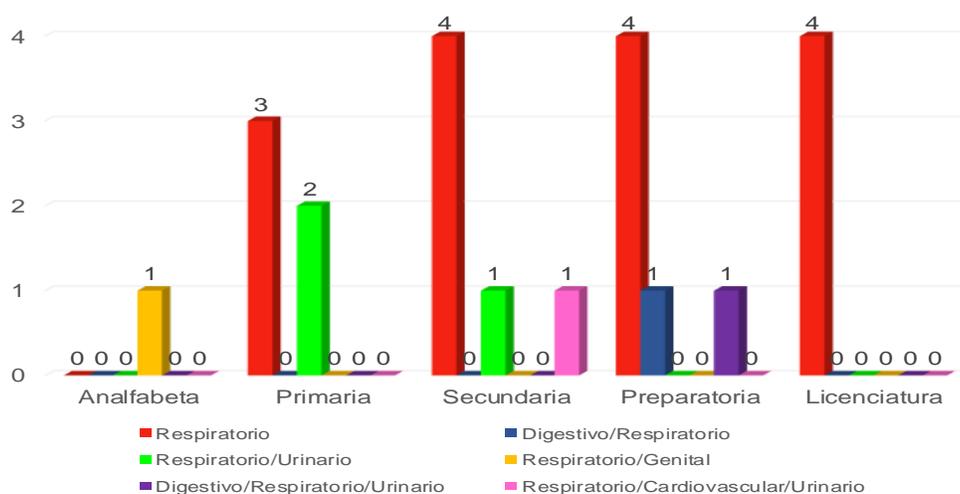


**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
 (\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Grado de escolaridad de la madre, relacionada a la patología por aparato motivo de hospitalización de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

En el grafico inferior, se puede valorar que el 54.5% de patologías exclusivamente respiratorias (12) predominó de igual forma en las madres o tutores con grados académicos con secundaria, bachillerato o licenciatura con 18.2% cada una (4) y el 13.6% de los casos de procesos respiratorios a nivel primaria (3) en conjunto con el 9.1% (2) asociadas a patología urinaria; el 22.7% correspondiente a patologías asociadas (5) se presentó con el 4.5% (1) en los casos con analfabetismo, secundaria y preparatoria, respectivamente

Es relevante que en los extremos del nivel educativo de los responsables de los pacientes en los 4 casos con nivel licenciatura (18.2%) fueron patologías exclusivamente respiratorias, mientras que no hubo gran diferencia de patologías respiratorias asociadas a otro aparato/sistema en el resto de los niveles de educación; por lo que es factible presumirse que la preparación educativa está ligada a la información en salud.



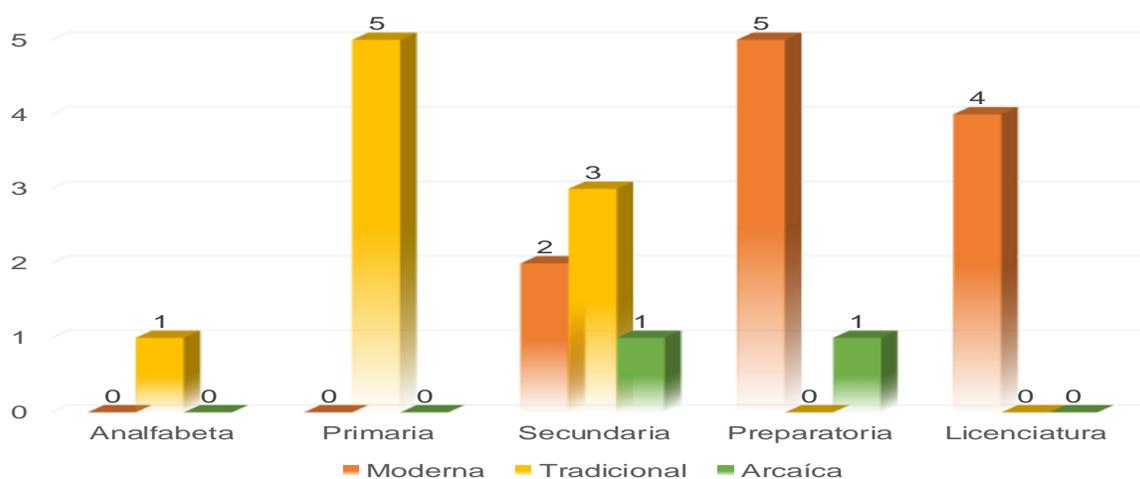
**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
 (\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Gráfica 18**

**Grado de escolaridad de la madre o tutor relacionado con la clasificación familiar por su desarrollo, de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

En esta grafica se puede observar que el 50% de las madres o tutores de los pacientes, pertenece a familias modernas (11), precisando que el 22.7% tenía nivel bachillerato (5), seguidos del 18.2% con nivel licenciatura (4) y el 9.1% con secundaria (2); mientras que de las familias tradicionales el 22.7% se encontró en el nivel primaria (5), posteriormente el 13.6% con nivel secundaria (3) y el 4.5% con un caso único en analfabetismo (1), y solo dos casos correspondientes al 9.1% eran familias arcaicas, cuyo grado escolar del responsable del paciente eran nivel secundaria (1) y preparatoria (1).

En la tipología familiar, las familias modernas (11), ocuparon un mayor porcentaje del 50% en comparación con las familias tradicionales (9) con un 40.9%, estando parcialmente relacionadas al nivel educativo, mientras que el 9.1% restante, corresponde a familias arcaicas (2), se encontró de igual forma en niveles secundaria y bachillerato.

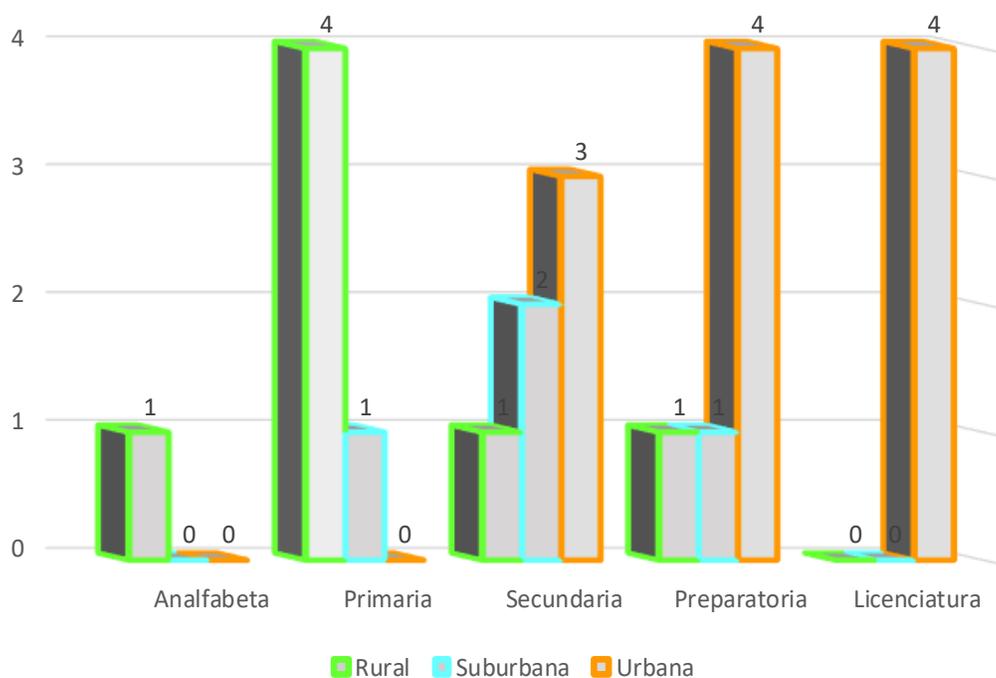


**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
(\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Gráfica 19**

**Grado de escolaridad de la madre o tutor relacionado con la clasificación familiar por su demografía, de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

A continuación, se presenta esta gráfica que nos aporta que el 50% de las madres o responsables del paciente (11), pertenecían a familias urbanas, con el 18.2% con nivel licenciatura (4) y el 18.2% con preparatoria (4), seguidas del 13.6% con 3 personas que refirieron tener nivel secundaria; mientras que el 31.8% de las familias eran rurales (7), y el grado académico de la madre o tutor era nivel primaria (4) con un 18.2%, y el 13.6% se dividió en un caso cada uno, entre analfabeta, secundaria y preparatoria. Por lo anterior se presume que, por la demografía familiar de los casos investigados, en su mayoría fueron familias urbanas (50%), ligadas al mayor grado de preparación académica, en contraste, el 31.8% que fueron rurales.

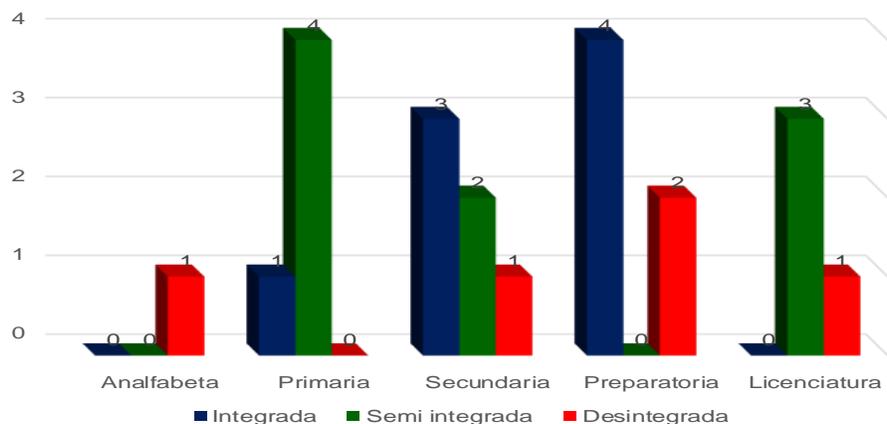


**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
 (\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Grado de escolaridad de la madre o tutor relacionado con la clasificación familiar por su integración, de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

El siguiente gráfico nos permite observar que el 36.4% de casos estudiados, correspondían a familias integradas, con 8 madres/tutores, cuya escolaridad era de 4 personas (18.2%) con nivel preparatoria, 3 personas con nivel secundaria (13.6%) y solo 1 con nivel primaria, equivalente al 4.5%; en una mayor proporción del 40.9% están las familias semi integradas (9), predominando la escolaridad de las madres de la siguiente forma: 18.2% (4) nivel primaria, 13.6% (3) nivel licenciatura y 9.1% nivel secundaria; finalmente y en menor proporción de 5 casos con el 22.7%, correspondió a las familias desintegradas, con el 9.1% con nivel preparatoria (2) y en similar proporción del 4.5% con un caso por cada nivel licenciatura, secundaria y de igual forma en el caso único de analfabetismo.

Es de observar que en los extremos del perfil educativo (analfabeta-licenciatura) no se observan familias integradas, no obstante, están presentes en dichos extremos las familias desintegradas.



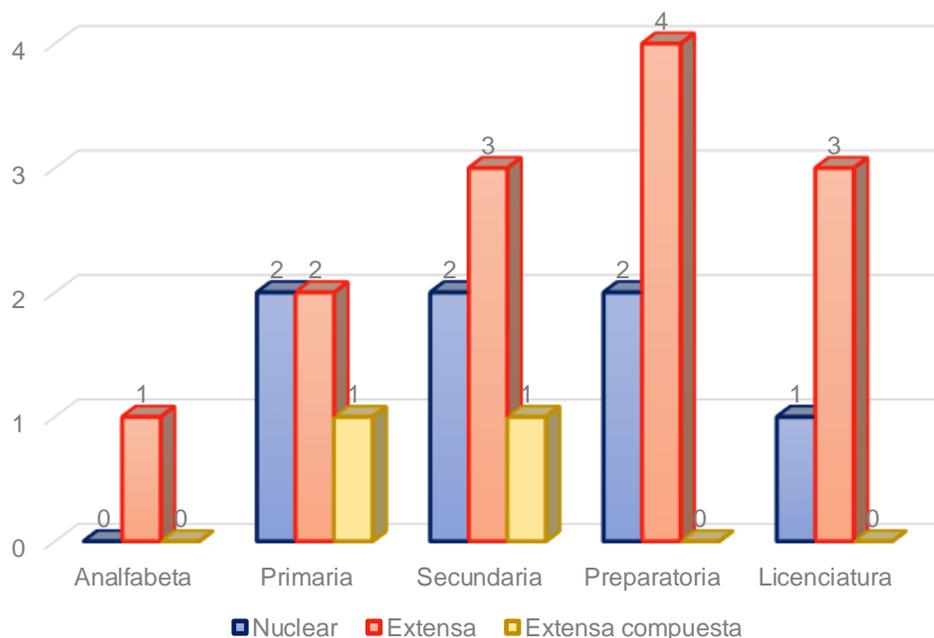
**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
 (\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Gráfica 21**

**Grado de escolaridad de la madre o tutor relacionado con la clasificación familiar por su composición, de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

Se observa que predominan las familias extensas (13) con un 59.1% en todos los niveles educativos, comparadas con el 31.8% correspondientes a familias nucleares (7) que no se registró en la familia analfabeta, y sólo con el 9.1% (2) fueron familias extensas compuestas, con nivel educativo de primaria (1) y secundaria (1).

Con respecto a la escolaridad con la composición familiar, se encontró que la tendencia de las familias extensas es directamente proporcional con una tendencia ascendente en relación al nivel educativo, las familias nucleares son similares a nivel del nivel de primaria en adelante.



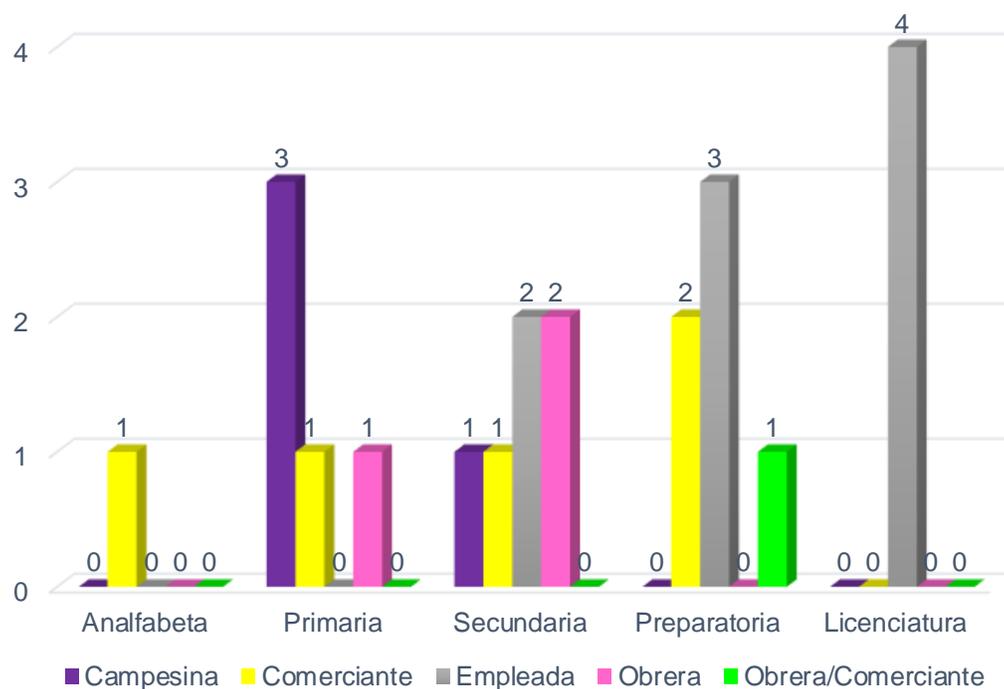
**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
(\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Gráfica 22**

**Grado de escolaridad de la madre o tutor relacionado con la ocupación familiar, de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

En este rubro predominaron las familias que por su ocupación fue el empleo en ocupaciones varias, con el 40.9% (9), seguida del 22.7% que se dedicaban al comercio (5), con el 18.2% que eran campesinas (4), el 13.6% fueron familias obreras (3) y sólo una (4.5% era familia obrera/comerciante.

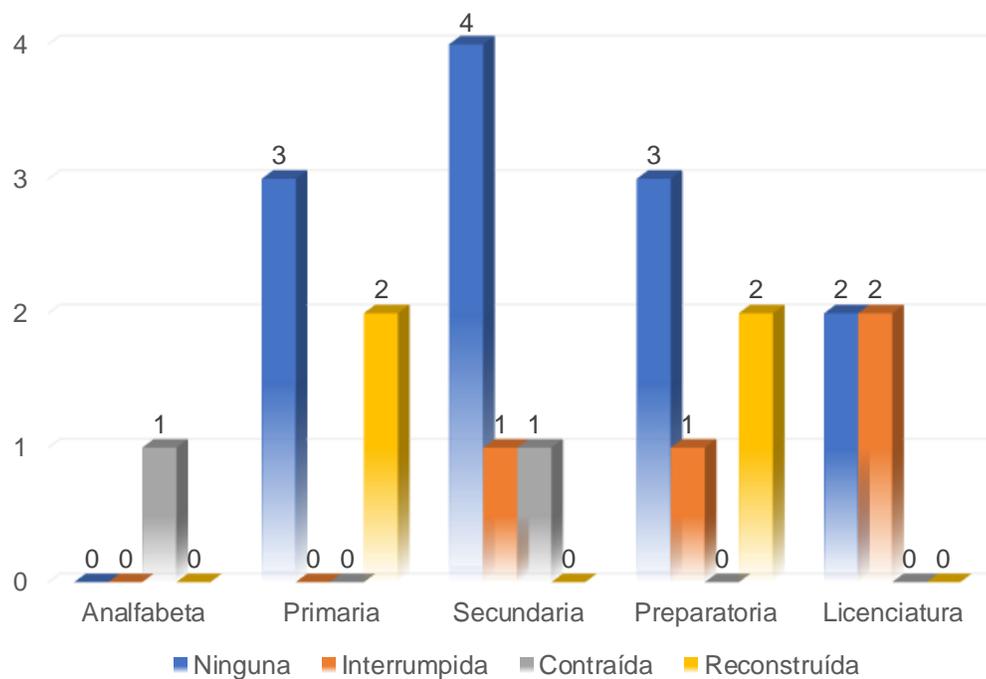
Como se ha mencionado anteriormente, el mayor nivel educativo se relaciona con las familias que se emplean y por ende con un mejor ingreso económico.



**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
 (\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Grado de escolaridad de la madre o tutor relacionado con las complicaciones familiares, de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

Al respecto se observa que, a mayor preparación educativa, de la secundaria a licenciatura, se presentan las familias interrumpidas con el 18.2% (4), igualmente se registraron el 18.2% con familias reconstruidas (4) en primaria (2) y preparatoria (2), y el 9.1% fueron familias contraídas (2), una en el nivel analfabeta y otra en secundaria.

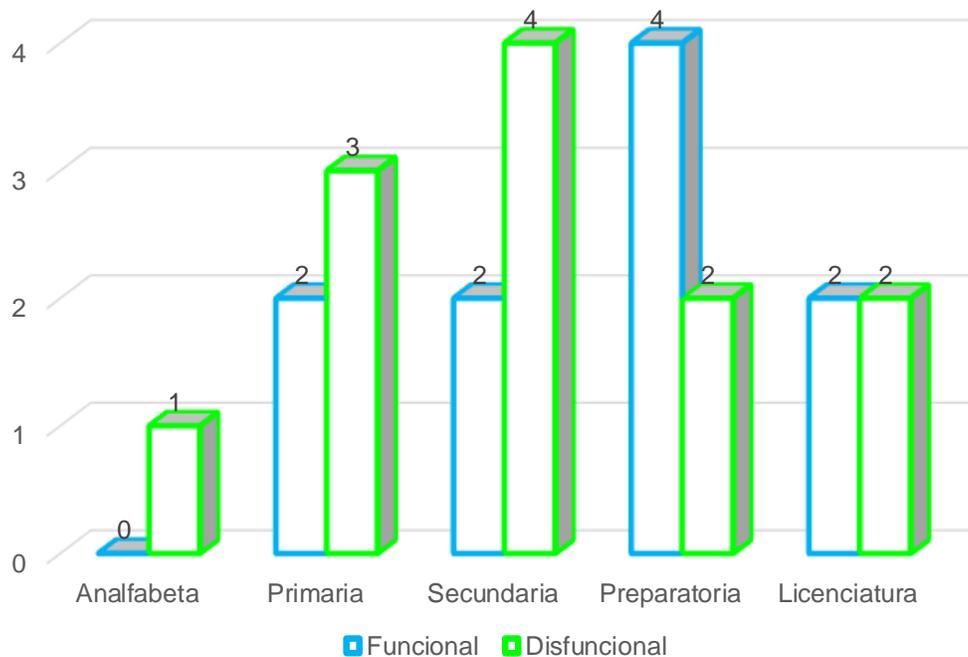


**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
 (\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Gráfica 24**

**Grado de escolaridad de la madre o tutor relacionado con la funcionalidad familiar, de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

Con relación a la escolaridad y la funcionalidad familiar, se observa que las familias disfuncionales se registraron en todos los niveles educativos, pero predominaron con el 36.4% en el grado escolar relativamente bajo (secundaria, primaria y analfabeta) con 8 familias y con el 18.2% (4) con nivel bachillerato y licenciatura con 2 familias cada uno.

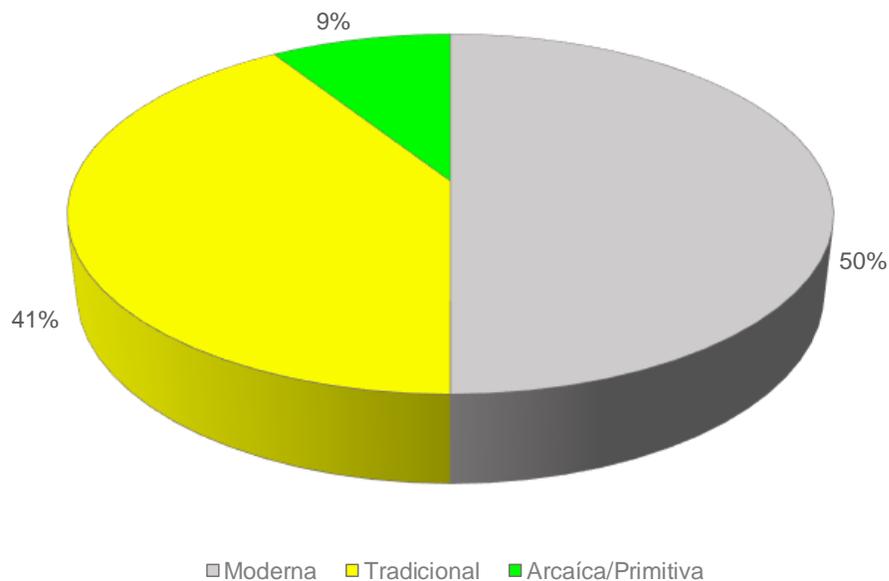


**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
(\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Clasificación familiar según su desarrollo, de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

Respecto a la clasificación familiar por su desarrollo, se encontró que predominan con el 50% las familias modernas en las que es indistinto el proveedor principal que puede ser papá, mamá o ambos (11), seguidos del 41% que correspondió a las familias tradicionales, que son patriacadas donde el único proveedor es el padre (9) y finalmente las familias arcaicas o primitivas con el 9% cuya limitaciones culturales hacen que sean patriarcadas dedicadas a actividades propias de su medio ambiente en el que residen (campesinos, artesanos, obreros, entre otros).

Lo anterior, representa que se identificó una razón de que por cada familia moderna existe 1.2 familias tradicionales y 5.5 familias arcaicas o primitivas.



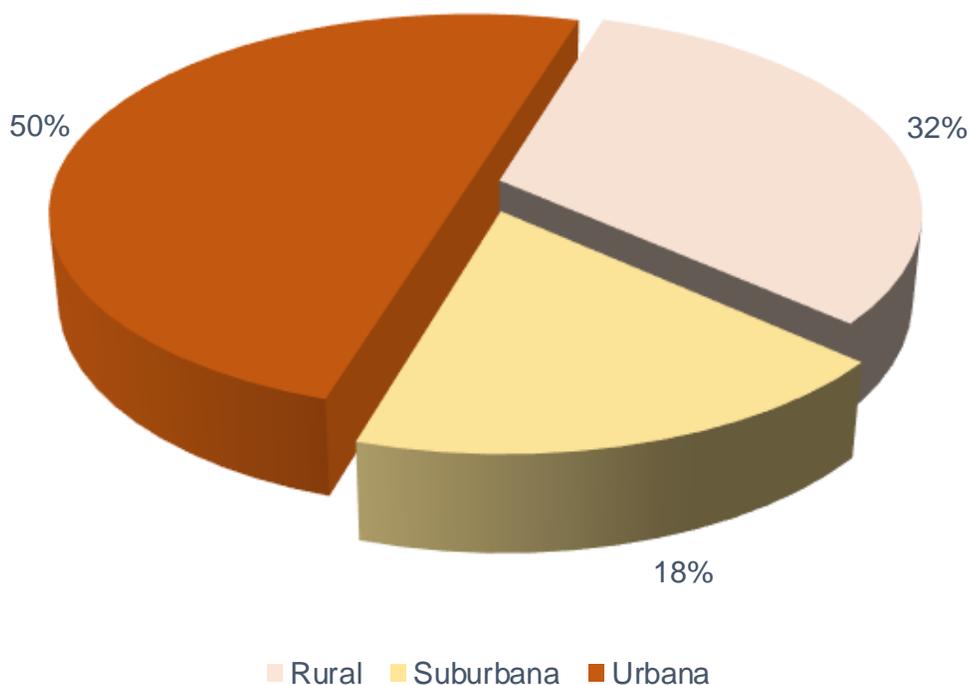
**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
(\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Gráfica 26**

**Clasificación familiar según su demografía, de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

Al analizar la tipología familiar por su demografía, se observa en la siguiente gráfica que el 50% de ellas fueron urbanas (11), el 32% correspondieron a familias rurales (7) y el 18% a familias suburbanas (4).

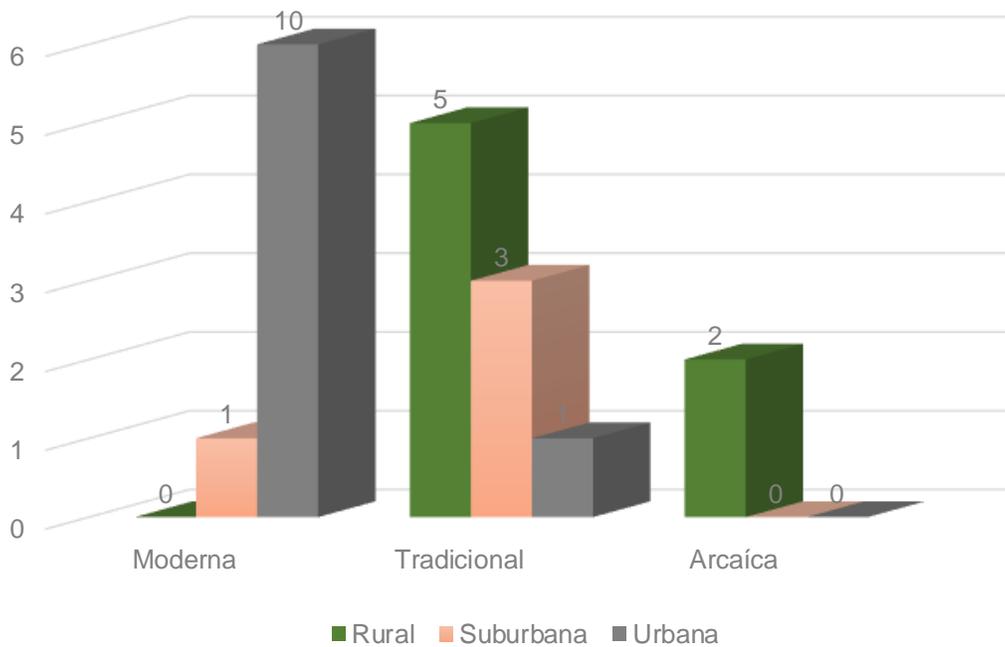
Lo anterior significa una razón de que por cada familia urbana se encontraron que existe 1.6 familias rurales y 2.8 familias suburbanas.



**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
(\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Clasificación familiar según su desarrollo con su demografía, de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

Al cruzar las variables de la tipología familiar respecto a su desarrollo versus demografía, se observa que las familias modernas, se desarrollan con mayor frecuencia en áreas urbanas, en contraste con las familias arcaicas que sólo se encontraron en áreas rurales, no obstante, las familias tradicionales se encontraron en las tres áreas urbanas, suburbanas y rural, predominando en esta última.

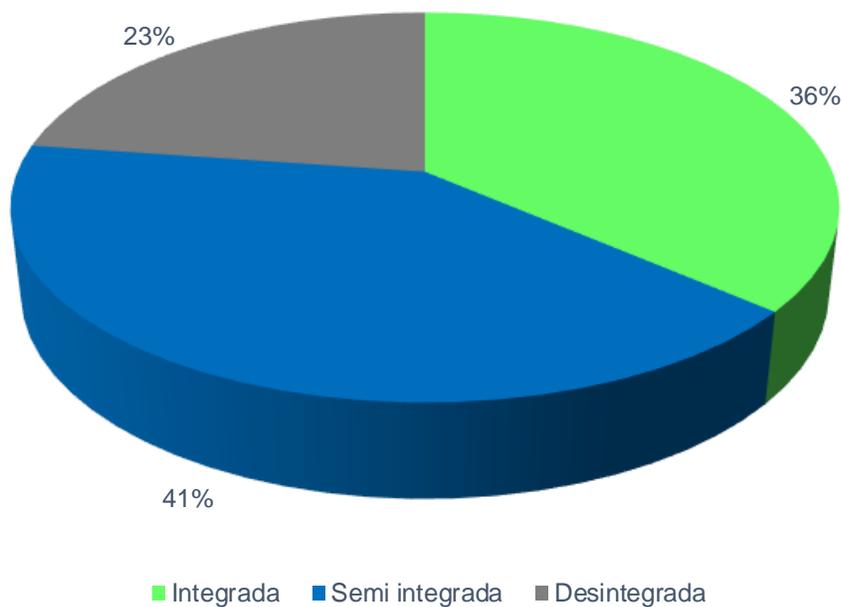


**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
 (\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Clasificación familiar según su integración, de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

En relación al tipo de familia por su integración, se observa que en las familias cuyos cónyuges viven en la misma vivienda sin cumplir adecuadamente sus funciones, lo que correspondió al 41% que fueron 9 familias semi integradas, en las familias donde ambos cónyuges cumplen con las expectativas familiares fueron el 36% (8 familias integradas), finalmente el 23% de estas familias estuvieron desintegradas (5).

La razón de las familias es similar entre las semi integradas con las integradas ya que su razón fue de 1 a 1.1 respectivamente, en cambio las integradas comparadas con las desintegradas tuvo una razón de 1 a 1.6 respectivamente.

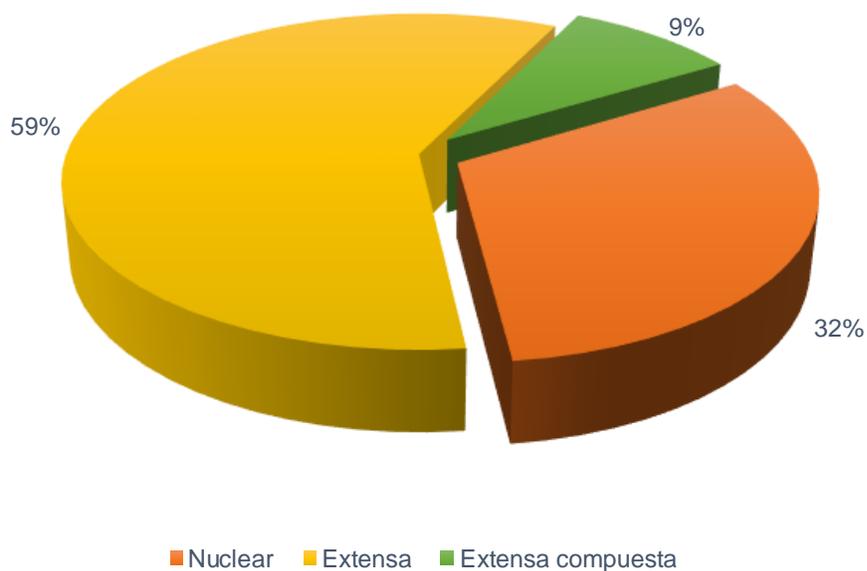


**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
(\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Gráfica 29**

**Clasificación familiar según su composición, de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

En la recolección de la información, las madres o tutores entrevistados, en relación a la composición familiar, refirieron lo siguiente: Que el 50% se trató de familias extensas (13) donde cohabitan los cónyuges, integrantes sanguíneos y consanguíneos, 32% familias nucleares (7) que son cónyuges con hijos y 9% extensas compuestas (2), que son la familia nuclear que viven en el mismo techo con personas sin parentesco familiar.

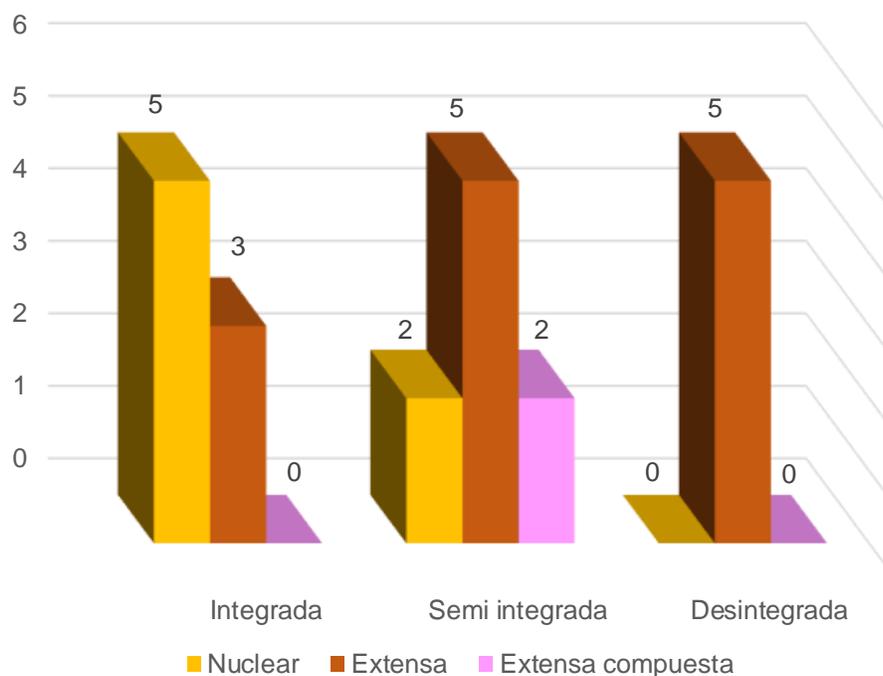


**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
(\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Gráfica 30**

**Clasificación familiar según su integración con su composición, de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

Según la información recolectada al relacionar la integración con la composición familiar, nos arrojó los siguientes datos: El 36.4% correspondió a familias integradas (5 nucleares y 3 extensas), el 22.7% fueron familias desintegradas (5) con presencia sólo de familias extensas, el 40.9% reportaron ser familias semi integradas (9) dominando con 5 extensas, seguidas de 2 nucleares y 2 extensas compuestas.

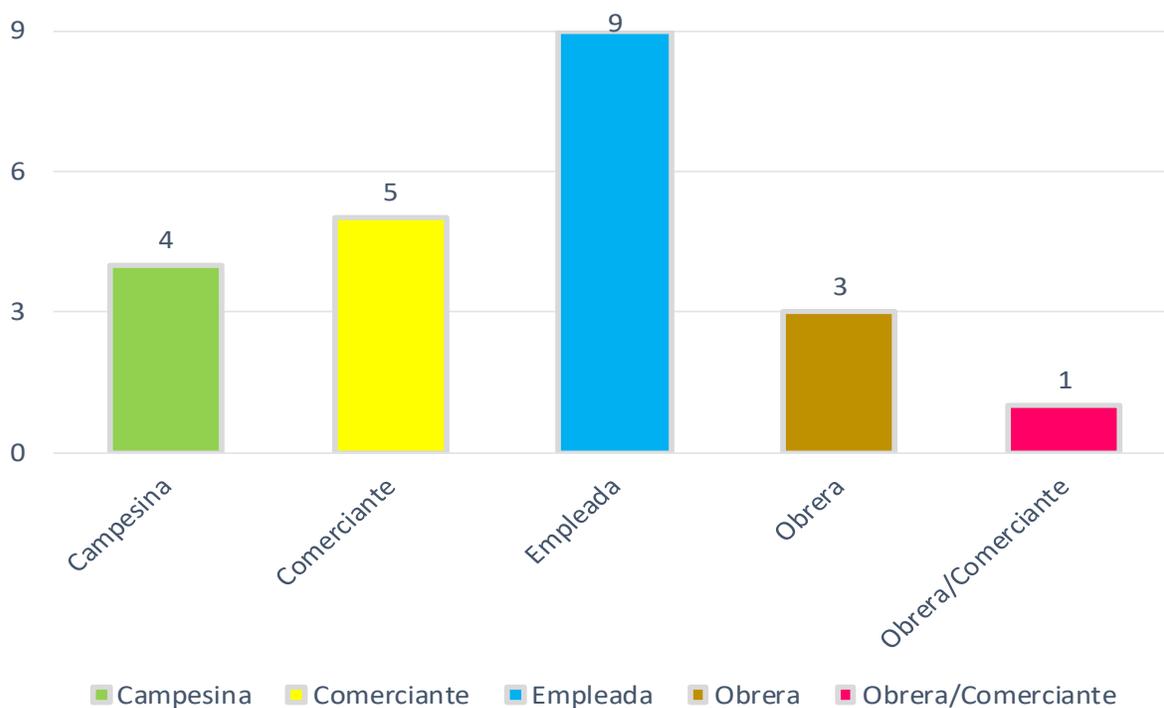


**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
(\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Gráfica 31**

**Clasificación familiar según su ocupación, de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

De acuerdo a la ocupación familiar, el mayor porcentaje fue de 40.9% perteneciente a familias empleadas (9), con una razón de una familia empleada por cada 1.8 familias comerciantes, 2.3 campesinas, 3 obreras y 4.5% del total de familias con un único caso de familia obrera comerciante.



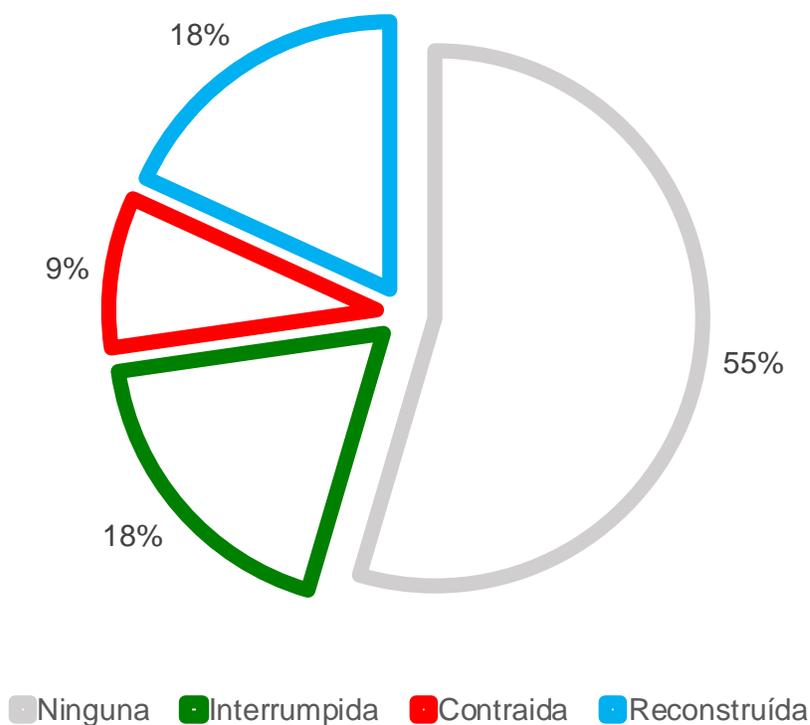
**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.

(\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018

**Gráfica 32**

**Clasificación familiar según sus complicaciones, de los pacientes investigados:  
Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el  
servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

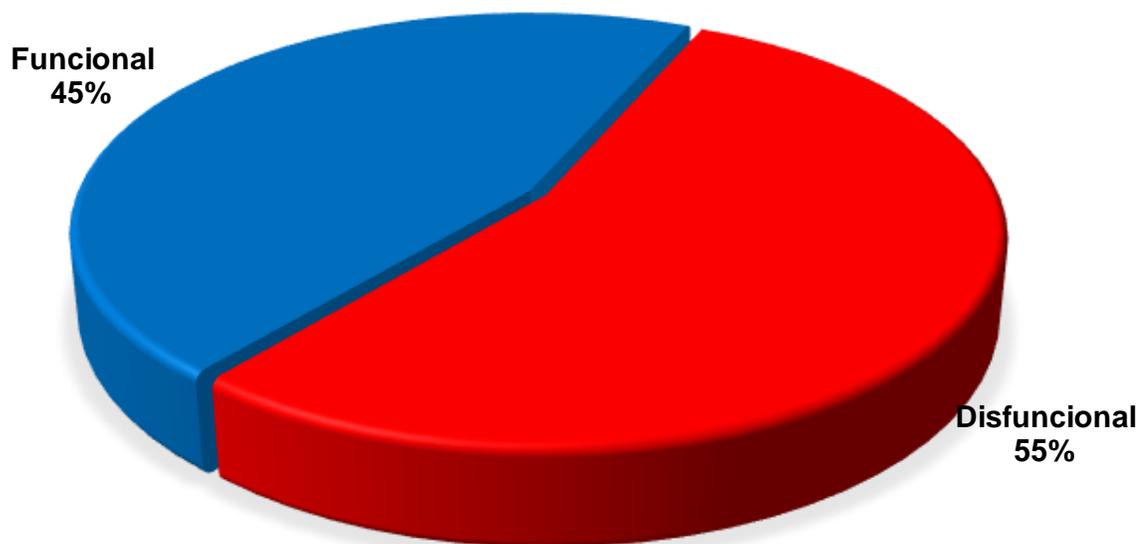
En esta investigación estos resultados determinaron que 55% de las familias (12) no manifestaron complicaciones familiares, el 45% restante (10) tuvieron las siguientes complicaciones: Interrumpidas (4) y reconstruidas (4) en igual proporción del 18% y con menor frecuencia las familias contraídas (2) con el 9%.



**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
(\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Clasificación familiar según su funcionalidad, de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

Al recolectar la información en esta investigación, interrogando sobre la funcionalidad familiar, los resultados obtenidos fueron los siguientes: Se observa que existe una diferencia del 9% en relación a las 10 familias funcionales encontradas (45.5%) con las 12 disfuncionales (54.5%), con una razón de 1.2 familias disfuncionales por cada familia funcional.

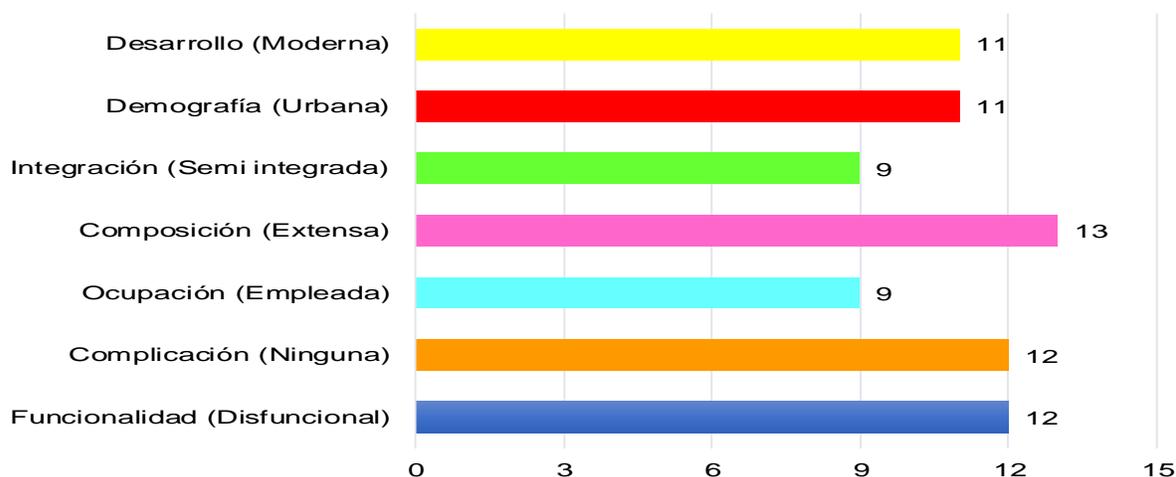


**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
(\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Frecuencia por tipología APGAR Familiar, de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

Al tabular y concentrar la información, se concluye que, en el tenor de la Tipología APGAR Familiar, en las 22 familias investigadas, las variables predominantes fueron las siguientes: familias desintegradas 50.1%, nucleares 32%, tradicionales 41%, urbanas 50%, empleadas 41%, identificando además que el 55% no tenía complicaciones y el 45% eran familias funcionales.

- **Desarrollo:** Familias modernas (11) con el 50%
- **Demografía:** Familias urbanas (11) con el 50%
- **Integración:** Familias semi integradas (9) con el 40.9%
- **Composición:** Familias extensas (13) con el 59.1%
- **Ocupación:** Familias empleada (9) con el 40.9%
- **Complicaciones:** Familias sin complicaciones (12) con el 54.5%
- **Funcionalidad:** Familias disfuncionales (12) con el 54.5%

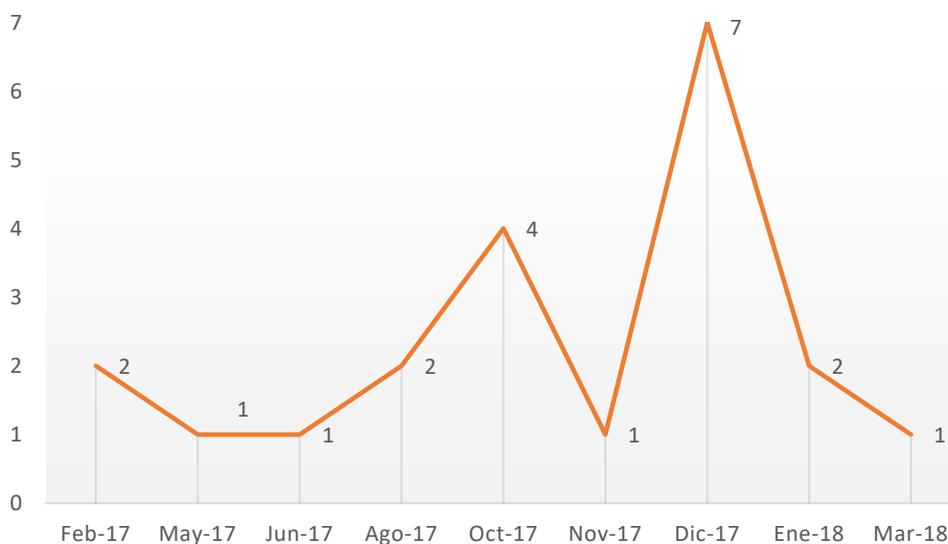


**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
 (\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

**Frecuencia por fecha de internamiento, de los pacientes investigados: Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en el servicio de pediatría, y el contexto familiar, Hosp. Gral. Chilpancingo. (\*)**

En la programación de la investigación (cronograma de trabajo) objeto de atención, se consideró un periodo distinto al resultante final, dado el cambio continuo de las actividades sustantivas del investigador, además de considerar ampliar dichas fechas para obtener un resultado que permitiera identificar frecuencias por periodos estacionales, directamente relacionados a casuística de casos estudiados, obteniendo los siguientes datos:

De acuerdo a la temporalidad de la fecha de ingreso de los pacientes estudiados en esta serie de casos se observa que la incidencia de casos fue mayor en plena época invernal (diciembre-marzo) con 12 casos en total (54.5%), con 7 casos en diciembre-17, 2 casos en febrero-17, 2 casos en enero-18 y 1 caso en marzo-18. Otra gran proporción tuvo incidencia en la temporada de lluvias (mayo-octubre) con 8 casos en total (36.4%).



**Fuente:** Formato de recolección de información, diseñado por el investigador, para tal fin.  
 (\*) Periodo febrero-2017 a marzo-2018.

## DISCUSIÓN

En la presente investigación del grupo no aleatorio de pacientes pediátricos que requirieron atención médica por procesos infecciosos, cuyo principal tratamiento fue la antibioticoterapia con cefalosporinas de 3ª generación y la prescripción de estas con una incidencia de 100% para su dispensación diaria, durante los días de estancia intrahospitalaria; directamente relacionado al estudio realizado por Sánchez Martínez Diego Pablo y colaboradores en el 2011, en el cual identificaron un consumo de antibióticos (no específicamente Cefalosporinas de tercera generación) en la Región de Murcia fue superior a la media nacional, con un 30.05%.

El artículo publicado por Biomed Central de enfermedades infecciosas en el 2014 dirigido al uso de cefalosporinas y fluoroquinolonas en un hospital de tercer nivel de atención, centrado en el estudio de 300 camas identificaron que el uso de cefalosporinas y fluoroquinolonas, se desalentó un 37 y 43% respectivamente, ante el uso de penicilinas; mientras que en nuestro estudio, se identificó la prevalencia de uso de cefalosporinas de 3ª generación como tratamiento de primer elección ante clínica de procesos infecciosos, únicamente distinguiendo en un 81.8% el uso de ceftriaxona, contra un 18.2% la cefotaxima, sin haber considerado el uso terapéutico de otro tipo de antibioticoterapia de menor espectro.

El estudio descriptivo realizado en la Habana, Cuba, en pacientes del Hospital "Joaquín Albarrán", de mayo 2008 a 2009, observaron inadecuaciones en la indicación de ceftriaxona en un 18.4% de los 711 pacientes que evaluaron, predominando en los pacientes de menor edad y localización de la infección en un sitio no respiratorio; en otro estudio realizado en la UMAE en la Clínica del IMSS No. 48 en León, Gto. encontraron que los tratamientos adecuados fueron: General 51.2%, justificados 66%, terapéutico 53.4%, restringido 40.8% y profiláctico 48%. Mientras que en este estudio que se presenta, se identificó que la inadecuación del tratamiento con cefalosporinas de 3ª generación fue del 63.6%% de los casos estudiados por las principales causas:

63.6% recibieron antibiótico con diagnóstico sin confirmar, el 22.7% utilizó dosis relativamente bajas, distintas a la posología para dicho antibiótico, el 4.5% fue usado en un menor de 1 año, cuando no es indicación terapéutica para su grupo de edad y el 9.1% no concluyó el tratamiento ya que 1 caso (4.5%) se dio de alta por mejoría antes del tiempo planeado y el otro caso restante (4.5%) decidió su alta voluntaria.

En esta investigación objeto de atención, durante trece meses se realizó búsqueda de pacientes pediátricos con prescripción de antibióticos desde su ingreso al servicio de urgencias, determinando que durante sus días de estancia, en pacientes que concluyeron su tratamiento intrahospitalario, con un máximo de 14 días y un mínimo de 10 días, el 100% recibieron cefalosporinas de 3ª generación, siendo 81.8% tratamientos con ceftriaxona y 18.2% casos con cefotaxima, caso distinto en un estudio realizado en la India por Purabi Reang Sharma y Purabi Barman en donde según sus resultados refieren que los antimicrobianos más comúnmente utilizados fueron la penicilina con inhibidores de betalactamasa en un 21% y las cefalosporinas en un 11.7% con una duración promedio en el servicio de UCI de seis días.

Dentro del contexto de la Medicina Familiar en lo que se refiere a la tipología familiar, Berbesí Fernández y colaboradores, en Colombia, encontraron La disfunción familiar es un factor asociado con mayor frecuencia a familias de niños con asma no controlada, en comparación con aquellas que no tienen este tipo de pacientes; cuando en nuestro estudio la disfuncionalidad familiar se relacionó al 59.1% de los casos con patología respiratoria, y el 40.9% se relacionó con otras comorbilidades, principalmente respiratorias y urinarias; en una investigación que se llevó a cabo en Xalapa, Ver., Mendoza Solís y Colaboradores, estudiaron la Tipología Familiar y encontraron que el 82% fueron integradas, 82% nucleares, 51% tradicionales, 86% urbanas y 75% empleadas, siendo que en el presente trabajo de investigación se derivó así la tipología familiar: 50.1% desintegradas, nucleares 32%, tradicionales 41%, urbanas 50%, empleadas 41%, identificando además, que el 55% no tenía complicaciones familiares y el 45.5% eran familias funcionales.

## **CONCLUSIONES:**

Mediante la investigación realizada, concluimos que de los 22 pacientes pediátricos estudiados, el 59% fueron del sexo masculino, el 27% fueron de 1 año a 1 año 11 meses, que acudieron al servicio de Urgencias Pediátricas, por presentar en su mayoría afecciones respiratorias en un 68.2%, principalmente procesos neumónicos y un 31.8% asociadas a otras patologías, especialmente urinarias; en dicho tenor, con patologías confirmadas por clínica y auxiliares diagnósticos en el 51%; no obstante, aún cuando debió considerarse el uso de otros antibióticos de menor espectro de acuerdo a Guías de Práctica Clínica, al 100% le fue indicado tratamiento empírico en primer instancia a base de cefalosporinas de 3ª generación: Ceftriaxona IV 82%, en dosis promedio de 75 a 100 mg/kg/día en un 46% y Cefotaxima IV al 18% de los casos, con dosis estándar de 100 a 200 mg/kg/día en el 100% en estos pacientes con la prescripción de este último fármaco, y que para ambas situaciones, el médico se basó por clínica en la severidad de cada caso en particular.

Sin embargo, para el uso de Ceftriaxona, se identificó una dosificación menor a la indicada del 23%; respecto a la duración del tratamiento, su promedio, mediana y moda fue de 10 días respectivamente, precisando que casi el 5% de los pacientes recibió un periodo de tratamiento inferior al correspondiente y otro 4.5% no completó el tratamiento por tratarse de un alta voluntaria; en contraste un lactante que corresponde al 4.5% recibió tratamiento pese a estar contraindicado para su edad. Concluyendo que la inadecuación del tratamiento con cefalosporinas de 3ª generación fue del 63.6%% de los casos estudiados.

Por otra parte, dentro del contexto familiar encontramos que la prevalencia de patologías del paciente, fueron mayores en cuyas madres o tutores tenían de 16 a 30 años de edad, predominando la escolaridad nivel bachillerato y asociadas a un ingreso económico mensual de \$3001.00 a \$6000.00, dichas características tienen alta relación no solo con la salud del paciente, si no con la tipología familiar, la cual es la siguiente: Por su desarrollo prevalecieron las familias modernas con el 50%; por su demografía, predominaron las familias urbanas con el 50%; por su integración preponderaron las familias semi integradas con el 41%; por su composición sobresalieron las familias extensas con el 59%; por su ocupación destacaron las familias empleadas en un 41%; por su funcionalidad dominaron las familias disfuncionales en un 55%, finalmente el 55% no manifestó presentar ninguna complicación familiar.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- <sup>1</sup> Segredo Pérez AM. El análisis de la situación de salud (ASIS), una herramienta esencial para los servicios de salud. La Habana: Convención Internacional de Salud Pública; 2012.
- <sup>2</sup> Vázquez Laba Vanesa. Hacia una complejización de la tipología de familias. Los modelos familiares en el noroeste argentino. *Rev. Ciencias Sociales* 126-127: 105-113 / 2009-2010 (IV-I). ISSN: 0482-5276.
- <sup>3</sup> Reyes-Ruiz María Esther, García Mangas José Alberto, Pérez-Ilagorc Victor Manuel. Alcance de dos estrategias educativas para desarrollar la aptitud clínica del médico familiar. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014;52(4):474-9.
- <sup>4</sup> P. Magaña Ruíz, F. Ibarra Ramírez J. Ruíz García y A. R. Rodríguez Orozco. Hay relación entre estado nutricional estimado por antropometría y tipología familiar, en niños mexicanos entre 1 y 4 años. DOI:10.3305/nh.2009.24.6.4562.
- <sup>5</sup> Tina Kelley, *Inmunizations & Infections Diseases: An Informed Parent's Guide.* *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2006;160(9):986. doi:10.1001/archpedi.160.9.986.
- <sup>6</sup> Ramos Hernández Leonardo, Casas Gross Sandra, Álvarez González Rosa María, Pajarin Fernández Lianne, Vuelta López Lisbeth. Propuestas metodológicas de trabajos de curso para la disciplina farmacológica. *Educación Médica Superior.* 2015; 29(4):718-724.
- <sup>7</sup> Sánchez Martínez Diego Pablo, Guillén Pérez Fernando Ignacio, Sánchez Martínez Fernando Ignacio, Torres Cantero Alberto Manuel. Variabilidad del consumo de antibióticos en una región sanitaria según áreas de salud y modelo de cobertura: sistema nacional de salud vs. mutualidad de funcionarios. *Rev Esp Quimioter* 2015;28(4): 183-192.
- <sup>8</sup> Johannes P Borde y Cols. Feasibility and impact of an intensified antibiotic stewardship programme targeting cephalosporin and fluoroquinolone use in a tertiary care university medical center. doi:10.1186/1471-2334-14-201.
- <sup>9</sup> SÁNCHEZ. Op. cit., p. 184-185.

---

<sup>10</sup> JOHANNES. Op.cit., p. 6-9.

<sup>11</sup> Fiterre Lancis Irene, Guanche Garcell Humberto, Mir Narbona Ioanna, Enseñat Sánchez Raimy, Pisonero Sosias Juan, Pardo Gómez Gilberto, García Arzola Belkis, Gómez Calá Adolfo. Factores asociados al uso inadecuado de cefalosporinas en pacientes hospitalizados. CID 2014;46:155-64.

<sup>12</sup> Purabl Reang Sharman, Purabl Barman, Antimicrobial consumption and impact of “Reserve antibiotic indent form” in an intensive care unit; Departments of Clinical Pharmacology and Microbiology, Super Religare Laboratories. Indian J Pharmacol | October 2010 | Vol 42 | Issue 5 | 297-300 297.

<sup>13</sup> Villalobos Andrea Patricia, Barrero Liliana Isabel, Rivera Sandra Milena, Ovalle María Victoria, Valera Danik. Vigilancia de infecciones asociadas a la atención en salud, resistencia bacteriana y consumo de antibióticos en hospitales de alta complejidad, Colombia, 2011. Biomédica 2014;34(Supl.1):67-80.

<sup>14</sup> Duarte-Raya Fidencia, Rdríguez-Lechuga Manuel, de Anda-Gómez Manuel Alberto, Granados-Ramírez Martha Patricia, Vargas-Rodríguez Alexia Gisselle; Uso adecuado de antimicrobianos en pediatría en un Hospital de tercer nivel, Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2015;53(2):150-7

<sup>15</sup> Berbesí Fernández, Dedsy Yajaira, García Jaramillo, Margarita María, Segura Cardona, Ángela María, Posada Saldarriaga, Ricardo, Evaluación de la dinámica familiar en familias de niños con diagnóstico de asma. Revista Colombiana de Psiquiatría [en línea] 2013, 42 (Sin mes) : [Fecha de consulta: 29 de junio de 2018] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80626357009>> ISSN 0034-7450

<sup>16</sup> Mendoza Solis, Luis Arturo; Soler Huerta E., Sainz Vázquez L., Gil Alfaro I., Mendoza Sánchez H.F., Pérez Hernández C., Análisis de la dinámica y funcionalidad familiar en atención primaria, Archivos en Medicina Familiar, Vol. 8 (1) 27-32, 2006

<sup>17</sup> Bellot Rocha Fabiana Andrea, Cahuana Santamaría Nancy Heidy, Ayala Quintanilla Edson y Vargas Loroño Efraín, Estado nutricional y su relación con la estructura-función familiar en menores de cinco años de pediatría, Caja Nacional de Salud 2009, Rev Cient Cienc Med 2010; 13 (1): 22-24

---

<sup>18</sup> Gutierrez Capulín, Reynaldo, Diaz Otero, Karen Yamile, Román Reyes Rosa Patricia. El concepto de familia en México: una revisión desde la mirada antropológica y demográfica. CIENCIA ego-sum, ISSN 1405-0269, Vol. 23-3, noviembre 2016-febrero 2017. Universidad autónoma del Estado de México, Toluca, México, Pp. 219-228.

<sup>19</sup> VAZQUEZ. Op. cit., p.106-112.

<sup>20</sup> Dávila Torres, J. and Garza Sagástegui, M. (2013). Medicina familiar. México D.F. Editorial Alfil, S. A. de C. V. p. 63-79.

<sup>21</sup> Membrillo, Luna Apolinar, Colegio Mexicano de Medicina Familiar. Familia: Introducción al estudio de sus elementos. México D.F.: Editores de Textos Mexicanos 2008. P 35-40.

<sup>22</sup> Kelley. Op. cit., p. 7-12.

<sup>23</sup> Ley General de Salud”, Diario Oficial de la Federación, 01 de junio de 2018.

<sup>24</sup> NORMA Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012. Diario Oficial de la Federación, 8 de enero del 2013, características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada

<sup>25</sup> NORMA Oficial Mexicana NOM-027-SSA3-2013, Diario Oficial de la Federación, 04 de septiembre de 2013, Regulación de los servicios de salud. Que establece los criterios de funcionamiento y atención en los servicios de urgencias de los establecimientos para la atención médica.

<sup>26</sup> Diario Oficial de la Federación, 27 de mayo de 2010, Acuerdo por el que se determinan los lineamientos a los que estará sujeta la venta y dispensación de antibióticos.

<sup>27</sup> Proyecto de la Norma Oficial Mexicana NOM 031-SSA2-2014. Diario Oficial de la Federación, 25 de noviembre de 2015. Para la atención a la salud de la Infancia.

<sup>28</sup> NORMA Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Diario Oficial de la Federación, 20 de noviembre de 2009, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.

<sup>29</sup> NORMA Oficial Mexicana NOM-220-SSA1-2012, Diario Oficial de la Federación, 07 de enero del 2013, Instalación y operación de la farmacovigilancia.

---

<sup>30</sup> Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: S-120-08. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 1 de diciembre de 2015. Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en las/los Pacientes de 3 Meses a 18 Años en el Primero y Segundo Nivel de Atención.

---

# ANEXOS



**GUERRERO**  
NOS NECESITA A TODOS  
SECRETARÍA DE SALUD

**SECRETARÍA DE SALUD**  
SECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES  
DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD  
SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN



## 8. FORMATO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

## ANEXO 1-A

DATOS GENERALES	
Nombre de la madre	
Nombre del paciente	
Dirección	
Teléfono	
No. de Expediente Clínico	

Folio de Caso	
Fecha	

Nombre completo del entrevistador	
-----------------------------------	--

DATOS DE LA MADRE	
PREGUNTA	RESPUESTA
<b>Edad</b>	
<b>Escolaridad</b>	Analfabeta
	Primaria
	Secundaria
	Preparatoria
	Licenciatura
<b>Ocupación</b>	Postgrado
	Empleada
	Desempleada
<b>Estado civil</b>	Labores del Hogar
	Soltera
	Casada
	Unión Libre
	Separada/Divorciada
<b>Ingreso económico mensual</b>	Viuda
	1- 1000 pesos M.N.
	1,001 - 3,000 pesos M.N.
	3,000 - 6,000 pesos M.N.
<b>Derechohabien- cia</b>	6,000 pesos M.N. o más
	Ninguno
	Seguro Popular
	IMSS
	ISSSTE
	Otro

DATOS DEL PACIENTE	
PREGUNTA	RESPUESTA
<b>Edad</b>	Menores de 1 año
	1 año a 1 año 11 meses
	2 años a 2 año 11 meses
	3 años a 3 año 11 meses
	4 años a 4 año 11 meses
<b>Sexo</b>	Femenino
	Masculino
<b>Área</b>	Rural
	Urbana
<b>Escolaridad</b>	Ninguna
	Guardería
	Preescolar
<b>Peso</b>	
<b>Talla</b>	
<b>Antecedentes patológicos (Causas de hospitalizaciones previas)</b>	Neonatales
	Quirúrgicos
	Transfusionales
	Traumáticos
	Infecciosos
	Alergicos
	Otros
<b>Especificar</b>	
<b>Fecha</b>	

SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO  
Av. Ruffo Figueroa No. 6, Col. Burócratas, C. P. 39060  
Chilpancingo, Guerrero.  
Conmutador: 01 (747) 49 4 31 00 Ext. 1235  
[www.ses-gro.gob.mx/semis](http://www.ses-gro.gob.mx/semis)





## 8. FORMATO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

ANEXO 1-B

PATOLOGÍA		
<b>Aparato</b>	Digestivo	
	Respiratorio	
	Cardiovascular	
	Urinario	
	Genital	
<b>Sistema</b>	Nervioso	
	Psicosomático	
	Hematológico	
	Infectológico	
	Locomotor	

TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO			
<b>Indicación diagnóstica</b>			
<b>Cefalosporina prescrita</b>			
<b>Ausencia de contraindicaciones</b>			
<b>Posología</b>	<i>Valoración</i>	<i>Adecuado</i>	<i>No adecuado</i>
	Dosis		
	Intervalo		
	Duración		
	Vía de admón.		
	Caract. Ind.		

<b>CLASIFICACIÓN FAMILIAR</b>	Desarrollo	
	Demografía	
	Integración	
	Composición	
	Ocupación	
	Complicaciones	
	Funcionalidad	

<b>Fecha de ingreso</b>
<b>Fecha de egreso</b>
<b>Observaciones</b>



**TABLA DE VARIABLES**

**ANEXO 2**

NOMBRE DE LA VARIABLE	CONCEPTO O DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE Y ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN
<i>Edad</i>	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales.	Independiente cuantitativa discontinua (madre) Independiente cuantitativa continua (niños) Edad en años cumplidos (madre) 1. 0 - 1 2. 1 - 2 3. 2 - 3 4. 3 - 4 5. 4 - 4.9	Porcentaje = No. de madres por edad/total de madres entrevistadas X 100 Porcentaje = No. de niños por edad/total de niños estudiados X 100 Media = sumatoria de todas las edades (de madres y niños)/ total de personas investigadas Mediana = N+1/2 Moda = la edad que mas se repite Medidas de dispersión = rango, desviación estándar y varianza.	Anexo 1-A y Expediente Clínico
<i>Sexo</i>	Diferencia física y de conducta que distingue a los organismos individuales, según las funciones que realizan en los procesos de reproducción.	Variable independiente. Cualitativa dicotómica (dos valores) Género: Masc y Fem	Porcentaje = No. de niños por género/total de niños estudiados X 100	Anexo 1-A y observación
<i>Escolaridad</i>	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Independiente cualitativa ordinal. Madre: 1. Analfabeta 2. Primaria 3. Secundaria 4. Preparatoria 5. Licenciatura 6. Postgrado Niño: 1. Ninguna 2. Guarderia 3. Preescolar	Porcentaje = No. de madres/niños según su escolaridad/total de madres/niños estudiados X 100	Anexo 1-A y Expediente Clínico
<i>Ocupación</i>	Acción y efecto de ocupar u ocuparse.	Independiente cualitativa. Madre: 1. Empleada 2. Desempleada 3. Labores del hogar	Porcentaje = No. de madres según su ocupación/total de madres estudiadas X 100	Anexo 1-A y Expediente Clínico

<i>Estado civil</i>	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto. Conjunto de las circunstancias personales que determinan los derechos y obligaciones de las personas.	Independiente cualitativa. Madre: 1. Soltera 2. Unión 3. Casada 4. Viuda 5. Divorciada/Separada	Porcentaje = No. de madres según su estado civil/total de madres estudiadas X 100	Anexo 1-A y Expediente Clínico
<i>Ingreso económico</i>	designa a todos aquellos ingresos económicos con los que cuenta una familia, esto obviamente incluye al sueldo, salario, de todos aquellos miembros de la misma que trabajan y que por ello perciben un sueldo	Independiente, cualitativa de intervalo 1. 1- 1000 pesos M.N. 2. 1,001 - 3,000 pesos M.N. 3. 3,000 - 6,000 pesos M.N. 4. 6,000 pesos M.N. o más	Porcentaje = No. de madres según el ingreso mensual familiar/total de madres estudiadas X 100	Anexo 1-A y Expediente Clínico
<i>Derechohabiencia</i>	La derechohabiencia a servicios de salud, es el derecho de las personas a recibir atención médica en instituciones de salud públicas y/o privadas, como resultado de una prestación laboral, por ser miembros de las fuerzas armadas, por haber adquirido un seguro voluntario, así como a los familiares designados como beneficiarios en cualquiera de las tres anteriores modalidades	Variable independiente, cualitativa nominal 1. Seguro Popular 2. IMSS 3. ISSSTE 4. Otro	Porcentaje = No. de madres según la derechohabiencia familiar/total de madres estudiadas X 100	Anexo 1-A y Expediente Clínico
<i>Peso</i>	Es la medida de la masa corporal expresada en gramos.	Variable independiente. Cualitativa de intervalo Peso en gramos: 1. Menor de 3,000 gr. 2. 3,000, 10,000 gr. 3. Mayor 10,000 gr.	Porcentaje = No. de niños según su peso en gramos/total de niños estudiados X 100	Anexo 1-A y Expediente Clínico

<i>Talla</i>	Es la altura que tiene un individuo en posición vertical desde el punto más alto de la cabeza hasta los talones en posición de "firmes", se mide en centímetros (cm).	Variable independiente. Cualitativa de intervalo Talla en centímetros 1. Menor de 50 cms. 2. 50 - 100 cms. 3. Mayor 100 cms.	Porcentaje = No. de niños según su talla en cms/total de niños estudiados X 100	Anexo 1-A y Expediente Clínico
<i>Antecedentes patológicos (Causas de hospitalizaciones previas)</i>	Determinar el carácter de una enfermedad mediante el examen de sus signos.	Variable independiente. Cualitativa Nominal 1. Neonatales 2. Quirúrgicos 3. Transfusionales 4. Traumáticos 5. Infecciosos 6. Alérgicos 5. Otros	Porcentaje = No. de niños según causa de hospitalización previa/total de niños estudiados X 100	Anexo 1-A y Expediente Clínico
<i>Diagnóstico</i>	Determinación de la naturaleza de una enfermedad mediante la observación de sus síntomas.	Variable independiente. Cualitativa Nominal Diagnostico de ingreso/diagnóstico de egreso	Porcentaje = No. de niños según diagnóstico de ingreso/diagnóstico de egreso/total de niños estudiados X 100	Anexo 1-B y Expediente Clínico
<i>Cefalosporina prescrita</i>	Relacionado a la antibioticoterapia preescrita a base de cefalosporina de 3a generación	Variable dependiente cualitativa dicotómica Adecuado/Inadecuado (Ausencia de contraindicaciones, dosis, intervalo, duración, vía de administración, características individuales del paciente)	Porcentaje = No. de niños según prescripción adecuada o inadecuada/total de niños estudiados X 100	Anexo 1-B y Expediente Clínico
<i>Tipología familiar</i>	Acción y efecto de desarrollar o desarrollarse.	Variable dependiente cualitativa nominal 1. Desarrollo 2. Demografía 3. Integración 4. Composición 5. Ocupación 6. Complicaciones 7. Funcionalidad	Porcentaje = No. de madres/niños según tipología familiar/total de niños estudiados X 100	Anexo 1-B y Expediente Clínico





## **FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ANEXO 3)**

**FECHA:** Enero, 2017.

**NOMBRE DEL PROYECTO:** *“Uso de cefalosporinas de 3ª generación, en menores de 5 años, atendidos en Urgencias Pediátricas, en el contexto de la Medicina Familiar, Hospital General Chilpancingo, enero–junio, 2017.”*

**Investigador(es) Principal(es):** Dr. Edgar Morales Sosa, Estudiante de 1er año del Curso de especialización en Medicina Familiar.

**Introducción/Propósito:** En los últimos decenios las cefalosporinas se han convertido en un recurso terapéutico valioso para el tratamiento de las infecciones graves de los pacientes hospitalizados. Empero, su uso inadecuado ha estado asociado al desarrollo de resistencia antimicrobiana, un problema de significativa importancia en la práctica clínica diaria. Dicho problema impone, en la atención de los pacientes hospitalizados, un reto aún mayor si se consideran las características de éstos, entre quienes se encuentran pacientes gravemente enfermos o inmunodeprimidos y otros que requieren múltiples procedimientos de riesgo.

Las bacterias logran hacerse resistentes a las cefalosporinas por diferentes mecanismos, estos pueden deberse a la incapacidad del antibiótico para llegar al sitio donde ejerce su acción, o por cambios que sufren las proteínas de unión, las cuales son blanco de las cefalosporinas, y por lo tanto disminuye enormemente la afinidad del antibiótico a estas proteínas o no logran ligarse a estas. Si el antibiótico se une sólo con una enzima a la que inactiva, una mutación en dicha enzima puede llevar a la resistencia.

Es un hecho que el uso indiscriminado de estos fármacos, aunado al abuso y automedicación, han aumentado los índices de morbi-mortalidad, y ha hecho que el costo beneficio de los antibióticos sea inversamente proporcional, además de la limitación a su acceso.

**Derivado de lo anterior, surge el interés en el marco formativo de Médicos Familiares, conocer la correlación clínico-diagnóstica y el uso de las cefalosporinas de 3ª generación en pacientes pediátricos, e identificar en un contexto familiar el tipo de familia en el cual estos pacientes se encuentran en crecimiento y desarrollo.**

Este proyecto, en el que la invitamos a participar, tiene como propósito identificar la incidencia del uso de cefalosporinas de 3ª generación en pacientes menores de 5 años de edad que requieren de atención médica en el servicio de urgencias del H. G. Chilpancingo e identificar si existe alguna relación directa con el tipo de familia en el cual se encuentra usted y su hijo.

Se le está pidiendo que participe en este estudio porque su hijo es un paciente menor de 5 años de edad y requiere o ha requerido atención médica en el servicio de Urgencias Pediátricas de este nosocomio, lo cual lo hace un caso viable para nuestro estudio.



Le voy a pedir que si hay algún término o concepto que no sea claro, me lo indique para explicarme mejor.

Si Ud. acepta participar, ocurrirá lo siguiente:

- Recabaremos y guardaremos información del cuestionario que se le aplicará para conocer sus datos generales, así como los datos generales de su paciente y de su enfermedad.
- Haremos una revisión del expediente clínico de su paciente a fin de obtener información veraz sobre el padecimiento, diagnóstico y tratamiento.

**Duración del estudio:** El tiempo total de su participación será, a partir de ahora y concluida la entrevista.

**Riesgos:** El mayor riesgo que puede tener es que se libere la información de su registro médico. Sin embargo, haremos nuestro mejor esfuerzo para que su información personal permanezca privada. Las posibilidades de que su información se le dé a alguien más son mínimas. Al ser únicamente una entrevista de recolección de datos y revisión de su expediente clínico, no existe actividad invasiva.

**Beneficios:** No hay ningún beneficio directo para usted por su participación en este estudio. Sin embargo, al participar nos ayudará a conocer si existe alguna relación directa con el tipo de familia en el cual se encuentra usted y su paciente, esto nos permitirá estar en condiciones de identificar áreas con oportunidad de mejora en la atención médica que se oferta en el H. G. Chilpancingo.

**Confidencialidad:** Toda la información que nos proporcione durante el tiempo del estudio se mantendrá estrictamente confidencial y será solamente utilizada por los investigadores del proyecto y no estará disponible para otros propósitos. Los resultados de este estudio pueden ser publicados con propósitos educativos y científicos, pero se escribirán en forma tal, que los participantes no serán reconocidos. Los investigadores y personal participante en el proyecto se comprometen a tomar las medidas necesarias para mantener en forma confidencial la información personal del sujeto de investigación, de conformidad a lo establecido en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y el Reglamento de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales para la Universidad Nacional Autónoma de México, publicado en Gaceta UNAM el 12 de septiembre de 2011.

Los resultados de estos estudios no interferirán con la atención médica que se le está brindando a su paciente y tampoco serán incluidos en su expediente médico (si no aportan información relevante para su tratamiento).

**Compensación/costos:** Su participación en este estudio no tendrá ningún costo para usted y tampoco su participación será remunerada.

**Participación voluntaria/retiro del estudio:** Su participación es completamente voluntaria. Usted es libre de salir del estudio o de no aceptar participar en cualquier



**GUERRERO**  
NOS NECESITA A TODOS  
SECRETARÍA DE SALUD

**SECRETARÍA DE SALUD**  
SECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES  
DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD  
SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN



momento. Su decisión de participar o no en este estudio, no afectará su atención médica en los centros de salud pública del Estado de Guerrero.

**Personas de referencia:** Si Usted tiene cualquier pregunta, comentarios o preocupaciones respecto al proyecto, por favor contacte Si usted identifica que se han violado sus derechos puede reportarlo al CEEI al teléfono (presidente del CEEI) 01 (747) 49 43 100 Ext. 1235 y/o al correo [martha.teliz@outlook.com](mailto:martha.teliz@outlook.com)



## CONSENTIMIENTO INFORMADO

**“USO DE CEFALOSPORINAS DE 3ª GENERACIÓN, EN MENORES DE 5 AÑOS, ATENDIDOS EN URGENCIAS PEDIÁTRICAS, EN EL CONTEXTO DE LA MEDICINA FAMILIAR, HOSPITAL GENERAL CHILPANCINGO, ENERO–JUNIO, 2017.”**

Yo, \_\_\_\_\_ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria.

He sido informada y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

En cualquier caso, la Secretaría de Salud Guerrero y las instituciones colaborador(as) será(n) la (los) propietaria(os) de la información recabada, o las derivaciones de la misma durante el Proyecto, y/o de los resultados de la investigación. En caso de que los resultados de la investigación sean susceptibles de ser protegidos con títulos de propiedad intelectual, dichos títulos serán propiedad de la Secretaría de Salud Guerrero, pero en todo caso se deberá guardar la confidencialidad sobre los datos personales de los sujetos de estudio. También manifiesto que por lo antes expuesto que la Secretaría de Salud Guerrero podrán transferirlos, licenciarlos, donarlos, etc. como lo consideren para beneficio de la sociedad.

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Firma:** \_\_\_\_\_

### Testigo

*Nombre del testigo:*

*Parentesco:*

*Dirección:*

*Teléfono:*

*Firma del Testigo:*

*Fecha (día/mes/año):*