



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN**

Factores asociados a la desnutrición en pacientes de 2 a 5 años de edad
hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital General
Dr. Donato G. Alarcón en el periodo septiembre a diciembre 2017

**TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:**

PEDIATRÍA

Autor

César Vivar Silva
Secretaría de Salud
chispa_vs@hotmail.com
Cel.7271055023

Asesor Clínico

Josué Abel Ruiz Vélez
Secretaría de Salud
Ruiz110684@gmail.com
Cel. 7441578652

Chilpancingo de los Bravos, Guerrero, Junio del 2018



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.



**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



**Factores asociados a la desnutrición en pacientes de 2 a 5 años de edad
hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital General
Dr. Donato G. Alarcón en el periodo septiembre a diciembre 2017.**



Resumen

Objetivo: Determinar los factores asociados a la desnutrición en pacientes de 2 a 5 años de edad hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital General Dr. Donato G. Alarcón en el periodo septiembre a diciembre 2017.

Material y métodos: Estudio observacional, casos y controles. Se tomó una muestra no probabilística por conveniencia, 40 pacientes con desnutrición de 2 a 5 años (casos) y 40 pacientes sin desnutrición de 2 a 5 años (controles) hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital General Dr. Donato G. Alarcón, en el periodo septiembre a diciembre 2017. El cuestionario consta de 30 ítems, validado por Ruiz Collazos en el 2014. Se diagnosticó la desnutrición, según los estándares de la OMS. Se codificaron y analizaron los datos en el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v.19. Se utilizó para la asociación el OR (Odds Ratio) con su respectivo IC 95% y la significancia estadística Valor $p < 0.05$.

Resultados: Respecto a la edad y sexo se observó, que la mayor parte de la población con desnutrición tenía de dos a tres años de edad con 20% (16) y 17.50% (14) respectivamente, asimismo la depresión predominó en el sexo masculino en un 27.50% (22). De acuerdo al estado nutricional se observó que el 50% (40) presentó un estado nutrición normal, un 23.75 % (19) desnutrición moderada, 15% (12) desnutrición severa, 11.25% (9) desnutrición leve.

Conclusión: Los factores asociados a la desnutrición fueron: el nivel socioeconómico de los padres, peso al nacer, tipo de alimentación, cuidado de la alimentación por la madre, tener una madre con actividad laboral. Con un p valor menor de 0.05, lo que hace las variables significativas.

Palabras clave: desnutrición infantil



Abstract

Objective: To determine the factors associated with malnutrition in patients from 2 to 5 years of age hospitalized in the Pediatric Service of the Dr. Donato G. Alarcón General Hospital from September to December 2017.

Material and methods: Observational study, cases and controls. A non-probabilistic sample was taken for convenience, 40 patients with malnutrition from 2 to 5 years (cases) and 40 patients without malnutrition from 2 to 5 years (controls) hospitalized in the Pediatric Service of the General Hospital Dr. Donato G. Alarcón, in the period September to December 2017. The questionnaire consists of 30 items, validated by Ruiz Collazos in 2014. Malnutrition was diagnosed, according to WHO standards. The data was codified and analyzed in the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) software v.19. The OR (Odds Ratio) with its respective CI 95% and the statistical significance value $p < 0.05$ were used for the association.

Results: Regarding age and sex, it was observed that the majority of the population with malnutrition was between two and three years old with 20% (16) and 17.50% (14) respectively, as well as depression predominantly in the male sex at 27.50% (22). According to the nutritional status, it was observed that 50% (40) presented a normal nutrition state, 23.75% (19) moderate malnutrition, 15% (12) severe malnutrition, 11.25% (9) mild malnutrition.

Conclusion: The factors associated with malnutrition were: the socioeconomic level of the parents, birth weight, type of diet, care of food by the mother, having a mother with work activity. With a p value less than 0.05, which makes the variables significant.

Keywords: child malnutrition



Índice

1. Marco teórico	6
2. Planteamiento del problema	19
3. Justificación.....	20
4. Objetivos	21
Objetivo general	21
Objetivo específico	21
5. Hipótesis	21
6. Metodología.....	22
Tipo y diseño de estudio	22
Población, lugar y tiempo de estudio	22
Tipo y tamaño de la muestra.....	22
Criterios de selección	22
Método e instrumento	23
Análisis Estadístico	23
Variables.....	23
7. Consideraciones éticas	24
8. Resultados	25
9. Discusión	36
10. Conclusiones	38
11. Recomendaciones.....	39
12. Bibliografía.....	40

Anexos



1. Marco teórico

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la nutrición es uno de los pilares de la salud y el desarrollo. Al tener una mejor nutrición permite reforzar el sistema inmunitario, contraer menos enfermedades y gozar de una salud más robusta.¹

Al afectar la desnutrición la capacidad intelectual y cognitiva del niño, disminuye su rendimiento escolar y el aprendizaje de habilidades para la vida. Limita, por tanto, la capacidad del niño de convertirse en un adulto que pueda contribuir, a través de su evolución humana y profesional, al progreso de su comunidad y de su país. La desnutrición infantil es el resultado de la ingesta insuficiente de alimentos (en cantidad y calidad), la falta de una atención adecuada y la aparición de enfermedades infecciosas. Detrás de estas causas inmediatas, hay otras subyacentes como son la falta de acceso a los alimentos, la falta de atención sanitaria, la utilización de sistemas de agua y saneamiento insalubres, y las prácticas deficientes de cuidado y alimentación. En el origen de todo ello están las causas básicas que incluyen factores sociales, económicos y políticos como la pobreza, la desigualdad o una escasa educación de las madres.²

A continuación presentamos los estudios relacionados al tema a investigar:

Suri y Kumar en el 2015 publicaron un artículo que tenía el objetivo de estudiar la carga de la desnutrición entre los niños de 1 a 5 años de edad asimismo estudiar su asociación con determinados factores sociodemográficos y prácticas de alimentación. Un total de 750 niños de 1 a 5 años fueron estudiados con 50 sujetos cada uno de 15 aldeas utilizando técnica de muestreo aleatorio. Se entrevistó a los cuidadores (en su mayoría madres) de los participantes elegibles para determinar la asociación de la desnutrición (determinada por la circunferencia media del brazo) con variables como la edad, el género, el estatus socioeconómico de la familia, la lactancia materna y las prácticas de alimentación complementaria, número de dosis de profilaxis con vitamina A recibidas, junto con episodios de morbilidad común en los niños. Se obtuvo como resultado que más de una cuarta parte de los niños del estudio estaban sufriendo de la desnutrición con la mayoría en 1 a 3 años. Se concluyó en que para combatir el problema de la desnutrición, sería beneficioso utilizar enfoques múltiples para mejorar la atención de la salud materno-infantil, incluida la educación nutricional, la supervisión del crecimiento, la



lactancia materna exclusiva, la alimentación complementaria, el tratamiento estándar de casos de diarrea y de IRA.³

Sobrino y colaboradores publicaron un estudio en el 2014, el cual tenía como objetivo analizar las tendencias en materia de desnutrición y anemia en menores de 5 años peruanos y su asociación con algunos factores determinantes en el período 2000–2011. Se analizaron indicadores nutricionales de menores de 5 años de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2011 y su evolución a partir de datos de las ENDES 2000, 2005 y 2008. Se estimaron las tendencias de desnutrición crónica (DC) (talla/ edad \leq 2DS), de desnutrición aguda (DA) (peso/talla \leq 2DS) y de anemia. La DA, la DC y la anemia en menores de 5 años peruanos han descendido entre 2000 y 2011. Se encontraron diferencias significativas para DC (educación de la madre, presencia de dos o más hijos en el hogar y ser el tercer hijo o sucesivo). Se concluyó que en el período 2000–2011, Perú ha logrado disminuir sus tasas de DC, DA y de anemia. Las tasas de DA han descendido casi a un tercio, manteniéndose en cifras generales más bien bajas, y afecta en mayor medida a zonas y colectivos muy localizados del país. Sin embargo, las actuales tasas de desnutrición crónica y de anemia siguen siendo muy altas, lo que constituye un verdadero desafío para las políticas públicas, al igual que sucede en otros países de la región.⁴

Talukder y colaboradores en el año 2014, publicaron un artículo con el objetivo de descubrir los factores de riesgo asociados con la malnutrición en niños menores de cinco años en Bangladesh mediante el análisis de los datos de una Encuesta Demográfica y de Salud de Bangladesh (BDHS) representativa a nivel nacional en 2014. Se realizó un método Encuesta demográfica y de salud de Bangladesh (BDHS), 2014). Entre 17.989 hogares seleccionados, las entrevistas efectivas se realizaron en el 98% de todos los hogares seleccionados. De los resultados todas las covariables seleccionadas se encontraron altamente significativas ($p < 0.01$) en la configuración bivariada. Sin embargo, en la configuración multivariante, la educación del padre y la madre, el índice de riqueza, el índice de masa corporal (IMC) y el servicio de atención prenatal durante el embarazo fueron factores altamente significativos ($p < 0.01$) para la malnutrición infantil. Entre las divisiones, solo Dhaka tenía más control sobre la desnutrición infantil, en comparación con la división Sylhet. Intervalo de nacimiento de los niños también se informó como un factor significativo a un nivel de 5% de importancia.⁵



Agüero y Cambillo, realizaron un estudio en el 2013 que tuvo como objetivo identificar los factores asociados con el estado nutricional de los niños y niñas menores de 5 años en el Perú. Se consideró una muestra de 8103 niños y niñas menores de 5 años. Se ajustó un modelo lineal generalizado., se encontró que los factores significativamente asociados con la prevalencia de desnutrición crónica son el peso al nacer (OR:2,3; IC:1,8-2,8), la presencia de anemia severa (OR:2,3; IC:1,8-2,8), hogares pertenecientes a la zona rural (OR:1,1; IC:1,1,5), esta prevalencia se incrementa significativamente con el orden de nacimiento, la pobreza, juventud, bajo nivel de instrucción de la madre. Se concluyó que la mayoría de los factores de riesgo identificados pueden ser controlados con la disminución de la pobreza, un adecuado control pre natal y una mejora de la calidad de vida y la educación de las madres, especialmente en la zona rural.⁶

Morinigo y colaboradores publicaron en el 2013 un artículo con el objetivo de determinar la situación nutricional de niños y niñas menores de cinco años, usuarios de servicios públicos de salud. Fue un estudio transversal, descriptivo, analítico, realizado con datos del Sistema de Vigilancia Nutricional en servicios del Ministerio de Salud. El diagnóstico nutricional fue por antropometría, según criterios de la OMS. Fueron evaluados 52.784 niños y niñas menores de cinco años, edad promedio 21 meses (1-59 meses), 49,5% varones. Los promedios zPeso/Edad, zPeso/Talla y zTalla/Edad fueron $-0,12 \pm 1,17$ DE; $0,19 \pm 1,42$ DE; $-0,41 \pm 1,42$ DE respectivamente. Se observó 4,8% de desnutrición Global (DG) (zPeso/Edad < -2DE), 5,4% desnutrición aguda (DA) (zPeso/Talla < -2DE) y 12,2% desnutrición crónica (DC) (zTalla/Edad < -2DE). Hubo mayor desnutrición en niños/as: residentes en área rural (DG 5,1 rural vs 4,5% urbano; DA 5,7 rural vs 5,2% urbano; DC 13,3 rural vs 11,1% urbano; $\div 2p < 0,0001$). Concluyeron en que hubo malnutrición tanto por déficit, a expensas de la desnutrición crónica, como por exceso. La desnutrición estuvo asociada a la procedencia rural, bajo peso de nacimiento, baja escolaridad materna y al sexo masculino.⁷

Demissie y colaboradores en el año 2013 publicaron un artículo con el objetivo de evaluar la magnitud y los factores asociados con la malnutrición de niños de 6 a 59 meses de edad en el distrito de Dollo Ado, región somalí. Se realizó un estudio transversal comunitario se realizó en 541 pares madre-hijo de niños de 6-59 meses de edad en diciembre de 2012. Medidas antropométricas de altura y peso de 541 niños en estudio fueron tomados con un examen físico para identificar la forma severa de desnutrición y se recogieron las características sociodemográficas de los sujetos mediante un



cuestionario. Ambos antropométricos y datos no antropométricos fueron ingresados usando Epi-Info. Los datos se analizaron con la versión 16.0 de SPSS. El análisis bivariado y multivariable (modelo de regresión logística) se utilizó para identificar los determinantes de la malnutrición infantil. El resultado del estudio reveló que la prevalencia general de desnutrición en la comunidad era alta, con un 42,3% de los niños se desperdiciaron, 34.4% por retraso en el crecimiento y 47.7% por debajo del peso. El análisis de regresión muestra que los determinantes significativos de la malnutrición fueron el género y la edad del niño, conyugal estado, educación materna, ingreso mensual de HH, toma de decisiones, tener ganado, presencia de IRA, número total de niños nacidos, estado de salud durante el embarazo, práctica previa a la lactancia, modo de alimentación, acceso a agua limpia y tipo de piso en los hogares.⁸

Pally y Mejía E en el 2012 publicaron un artículo que tenía como objetivo identificar los factores de riesgo asociados a desnutrición aguda grave en niños menores de cinco años de edad internados en tres centros de referencia de manejo del paciente desnutrido. Fue un estudio de casos y controles incidentes y prevalentes, realizado en Unidades de manejo del desnutrido agudo grave: Hospital del Niño “Dr. Ovidio Aliaga Uría” (La Paz); Hospital de Niños “Mario Ortiz Suarez” (Santa Cruz), Servicio de Pediatría del Hospital General “San Juan de Dios” (Oruro). Desde el 1 de Agosto al 31 de Diciembre de 2011 se admitieron 144 niños de un mes a menores de cinco años de edad, de los cuales 48 eran pacientes desnutridos graves (casos) y 96 niños eutrófico internados por otras entidades (dos controles por cada caso). El resultado fue que los factores de riesgo para desnutrición grave encontrados en este estudio fueron: la edad del paciente de 12 a 23 meses de edad (OR 6,73); edad de la madre menor a 18 años (OR 3,95); actividad laboral de la madre (OR 2,21). Se concluyó que para que se desarrolle la desnutrición intervienen varios factores de riesgo inherentes al paciente, la madre y el ambiente.⁹

Definición de desnutrición

UNICEF la define como el estado patológico resultante de una ingesta de alimentos que es, insuficiente para satisfacer las necesidades de energía alimentaria, de una absorción deficiente y/o de un uso biológico deficiente de los nutrientes consumidos. Habitualmente, genera una pérdida de peso corporal.¹⁰



Según el Dr. Federico Gómez la define como toda pérdida anormal de peso del organismo, desde la más ligera hasta la más grave, sin prejuizar en sí, de lo avanzado del mal, pues igualmente se llama desnutrido a un niño que ha perdido el 15% de su peso, que al que ha perdido 60% o más, relacionando estos datos siempre al peso que le corresponde tener para una edad determinada, según las constantes conocidas.¹¹

Somatometría

Es el conjunto de técnicas para obtener medidas precisas de las dimensiones corporales de una persona.

Peso

Es un indicador útil en la determinación de la masa corporal total. Debe realizarse con el niño desnudo o con la menor cantidad de ropa posible, descalzo; es más conveniente determinarlo en ayunas. Para determinarlo se puede usar balanzas o las básculas clínicas con precisión mínima de 500 g. Se debe relacionar con la edad y/o con la talla para que sea más sensible. Informa sobre el estado nutricional actual.¹²

Talla

Se utilizan estadiómetros con una precisión mínima de 0.5 cm. La técnica para medirla es: niño de pie, erecto, descalzo, con los pies unidos por los talones formando un ángulo de 45 grados y la cabeza con el plano de Frankfurt a escala horizontal; los talones, las nalgas y la parte; media superior de la espalda y los talones debe tomar contacto con la guía vertical de medición; luego se desliza la pieza superior del tallímetro hasta tocar la cabeza del niño.¹²

Perímetro cefálico

Debe realizarse hasta los dos años de edad, con cinta métrica metálica, flexible, 5 milímetros de ancho, expresándose en centímetros. En caso de detectarse problema, se efectuará el seguimiento del mismo y la medición por especialistas, hasta que el niño cumpla los cinco años de edad.¹²



Diagnóstico y cuadro clínico

El cuadro clínico de la desnutrición se relaciona, entre otras cosas, con la etiología, la cronicidad y el grado de desnutrición de cada individuo que la padece. La desnutrición se ha clasificado entonces de acuerdo a los siguientes criterios:

Por su etiología

Desnutrición primaria: Es la que deriva de la ingestión de dietas insuficientes e incompletas para las necesidades del individuo. El organismo se desnutre porque no recibe la cantidad necesaria o la calidad adecuada de alimentos. Por tanto, se considera como el aporte inadecuado, en sentido cualitativo y cuantitativo de nutrientes.¹³

Desnutrición secundaria: Existen alteraciones fisiopatológicas que afectan al organismo e impiden una correcta digestión, absorción o utilización de los nutrientes aunque el aporte nutricional puede ser adecuado.¹³

Desnutrición mixta: Se presenta cuando se combinan las dos anteriores, es decir, la dieta insuficiente e incompleta provoca trastornos biológicos, como las infecciones, las cuales a su vez impiden la utilización de la poca cantidad de alimentos que se consume, esto crea un círculo vicioso que conlleva a una desnutrición aguda o crónica, lo cual depende del tiempo que persistan estas condiciones. Además, en este trastorno, el gasto calórico puede aumentar, lo cual exacerba el problema nutricional. A la desnutrición primaria y mixta se les ha denominado “síndrome de privación social” pues, debido a diversos factores, se afectan las áreas biológica, mental y social del individuo.¹³

Por su tiempo de evolución

Aguda: De aparición y evolución rápidas, si se trata de manera oportuna, se tiene un buen pronóstico. Se origina por una supresión brusca de alimentos y por lo general, no evoluciona más allá de una desnutrición de primer grado. Se presenta, por ejemplo, en pacientes después de una intervención quirúrgica con supervisión médica y nutricional inadecuadas, o ante desastres naturales o políticos de gran magnitud.¹⁴

Subaguda: Se presenta a lo largo de un período más prolongado que la anterior, aunque los daños son reversibles en su mayoría, requiere de acciones más prolongadas para su



tratamiento y recuperación. Evoluciona a una desnutrición de primero o segundo grados y, en raras ocasiones, puede llegar a tercer grado. Se llega a observar por ejemplo, en lactantes cuando el destete es inadecuado.¹⁴

Crónica: Se instala con lentitud y es de evolución prolongada. Produce daños irreversibles y puede llegar hasta desnutrición de tercer grado, por lo que su rehabilitación requiere de un tratamiento sostenido de largo plazo. Se genera por una ingestión baja en energía y en particular en proteínas; en este caso la presencia de infecciones intensifica los daños de la desnutrición.¹⁴

Clasificación de la OMS

En el grupo de niños menores de 5 años donde la desnutrición es más frecuente, la OMS recomienda emplear las mediciones de peso, talla y edad relacionadas con índices que permiten clasificar la desnutrición en:

Bajo peso para la edad: es un indicador para medir la magnitud de la desnutrición global en poblaciones y ha sido utilizado de modo tradicional en salud pública. Cuando el valor del peso corporal en relación con la edad del menor se ubique por debajo de -2 desviaciones estándar del patrón de referencia, clasifica al niño como de bajo peso para la edad.¹²

Baja talla para la edad: también conocida como desmedro, se relaciona con mayor riesgo de enfermedad y disminución en el desarrollo psicomotor. Cualquier valor de talla para la edad que se ubique por debajo de -2 desviaciones estándar, clasifica al niño como de baja talla para la edad. Su importancia radica en que cuando aparece en los primeros años de vida del niño, es un indicador que prevé la afectación del rendimiento escolar e intelectual durante la etapa escolar y la adolescencia, además de que disminuye la capacidad para el trabajo físico durante la vida adulta.¹²

Bajo peso para la talla: es considerado un indicador de desnutrición aguda debido a que los niños emaciados presentan mayor riesgo de enfermedad y muerte que el grupo anterior. Además tiene efectos adversos en el desarrollo intelectual. Cuando el valor de peso para la talla se ubique por debajo de -2 desviaciones estándar de los patrones de



referencia, clasifica al niño como bajo peso para la talla o emaciado. Este tipo de atención inmediata y especializada para disminuir el riesgo de muerte.¹²

Por las alteraciones en el peso teórico ideal

Por ejemplo la clasificación del Dr. Federico Gómez, el índice antropométrico utilizado es el peso para la edad. La fórmula utilizada es la siguiente:¹⁵

$$\text{Porcentaje de peso/edad} \quad (\%P/E) = \frac{\text{Peso real}}{\text{Peso que debería tener para la edad}} \times 100$$

Los resultados se interpretan, de acuerdo con el déficit, de la siguiente manera:

- **Desnutrición de primer grado:** Se caracteriza por la disminución de 10 a 25% del peso ideal, aunque puede corresponder de manera aceptable con la talla. Provoca una reducción en la actividad física y mental del individuo. Puede ser reversible si se mejora la alimentación del sujeto que la padece.
- **Desnutrición de segundo grado:** Se observa una disminución de 26 a 40% del peso ideal (-2 a -3 desviaciones estándar). Se puede observar una disminución importante de la actividad física y mental, además de alteraciones bioquímicas y morfológicas en los tejidos. La mayoría de sus manifestaciones son reversibles cuando mejora el estado de nutrición del individuo. En este tipo de desnutrición se llegan a manifestar diferentes carencias vitamínicas.
- **Desnutrición de tercer grado:** Se presenta cuando se produce una disminución mayor de 40% del peso corporal. Además de las manifestaciones de los dos grados anteriores, aumentan las alteraciones funcionales y morfológicas, por lo que se presentan signos con mayor frecuencia e intensidad y en las más variadas combinaciones clínicas, la mayor parte de estos trastornos son irreversibles. A este tipo de desnutrición también se le conoce con el término de desnutrición calórico proteínica. Los tipos principales de ella son el marasmo, en el cual la deficiencia principal es de alimentos que proporcionan energía; kwashiorkor, que se caracteriza por deficiencia de proteínas y el kwashiorkor marasmático, en el cual hay tanto de deficiencia de proteínas como de calorías.



Marasmo

La causa puede ser la privación casi completa de alimentos, pero esto rara vez sucede si no es en épocas de hambre generalizada. Con mucha mayor frecuencia, el marasmo aparece cuando, por una u otra causa, falta la lactancia natural, o cuando el niño padece una enfermedad que le impide asimilar el alimento ingerido, o hace que la dieta resulte insuficiente para la conservación de la salud. Esta enfermedad es de las que suelen causar diarrea, y la mayor proporción de víctimas se encuentra entre los niños de menos de un año. ^{14,16}

El marasmo se observa también en los niños de más de un año; aunque, en último término, las dolencias más comunes son las enfermedades diarreicas, tienen también importancia las enfermedades respiratorias, y entre éstas, no sólo la tuberculosis, sino también otras infecciones de efectos persistentes. ^{14,16}

Kwashiorkor

En este trastorno los nutrientes involucrados en el estado carencial son, de manera fundamental, las proteínas. El kwashiorkor es la alteración nutricional en la que predominan deficiencias somáticas con marcados edemas y alteraciones en piel y mucosas. Dentro de sus características constantes se presentan: retardo en el crecimiento, disminución de masa muscular y conservación de grasa subcutánea, también pueden existir cambios psicomotores y por lo general hay hepatomegalia e hígado graso. La anemia es frecuente y las lesiones dermatológicas que se presentan con el kwashiorkor son más frecuentes en individuos con piel oscura; la despigmentación de la piel es el cambio más característico. Las manifestaciones en el cabello son: despigmentación, alaciamiento del ondulado, adelgazamiento e implantación débil, que se observa por su escasez y fácil de desprendimiento. ^{14,17}

Los edemas que se observan en este tipo de desnutrición se deben a la hipoproteinemia, que ocasiona disminución intensa en la presión coloidomóstica del plasma. En consecuencia, la presión capilar se altera, lo cual incrementa la tendencia del líquido plasmático a salir de los capilares, aumentando el espacio entre los tejidos. En apariencia, el peso de estos sujetos no está muy disminuido, incluso puede ser normal



debido a los importantes edemas que presentan; por tanto, el peso aparente no corresponde a una desnutrición de tercer grado, aunque clínicamente lo sea.^{14,17}

Por lo general, el kwashiorkor se presenta después de los dos años de edad. Este tipo de desnutrición se llega a manifestar en la cavidad bucal, en la lengua se puede apreciar hipotrofia de las papilas filiformes y fungiformes, aspecto designado como “lengua lisa”, o manifestarse hipertrofia de las fungiformes, lo que se designa como “lengua fresa”. Además se llegan a observar alteraciones en las mucosas de las mejillas, paladar, labios y encías.^{14,17}

Escala de Waterlow

La clasificación de Waterlow es considerada por muchos expertos como la mejor herramienta, ya que permite determinar la cronología y la intensidad de la desnutrición. Para la realización de esta evaluación se necesitan dos indicadores:¹⁸

		Peso real	
Porcentaje de peso/estatura	(%P/E) =	$\frac{\text{Peso real}}{\text{Peso que debería tener para la estatura}}$	X 100
		Estatura real	
Porcentaje de estatura/edad	(%T/E) =	$\frac{\text{Estatura real}}{\text{Estatura que debería tener para la edad}}$	X 100

Con el fin de determinar el peso para la talla y la talla para la edad, es necesario tomar el valor que corresponde al percentil 50 en las gráficas de crecimiento.

Una vez que se han obtenido los porcentajes, se debe ubicar en el gráfico (ver anexo); el resultado de las mediciones puede ser el siguiente:¹⁸

- Normal: cuando el peso para la talla y la talla para la edad se encuentran dentro de valores adecuados para la edad.
- Desnutrición aguda: peso para la talla bajo y talla para la edad normal.
- Desnutrición crónica recuperada o en homeorresis: talla para la edad alterada y peso para la talla normal.



- Desnutrición crónica agudizada: talla para la estatura alterada y peso para la talla baja.

Tratamiento

Desnutrición del Primer Grado

Si el médico ha hecho un buen diagnóstico etiológico valorizando cuidadosamente la historia de la alimentación aun en los detalles más mínimos, el tratamiento de la desnutrición de primer grado es sencillo y rápido, a menos que obedezca a infecciones incontrolables o a defectos congénitos imposibles de remediar. Si la causa es por subalimentación, como pasa en un 90% de los casos, basta completar las necesidades energéticas del paciente con una dieta apropiada para su edad y antecedentes, para que el niño recupere su peso, vuelva a su buen sueño. Ningún medicamento, ninguna vitamina, ningún tónico, son necesarios, sólo alimento digestible y suficiente y el éxito es rotundo. Se puede decir que 100% de pacientes se salvan si son correctamente tratados y vistos con oportunidad.⁹

Desnutrición de Segundo Grado

Dos medidas deben de guiar la terapéutica en estos casos:⁹

1a. Dar una alimentación de alto valor energético en el menor volumen de la fórmula, para poder ministrar 250, 300 o más calorías por kilo, por día, sin acarrear vómitos.

2a. Combatir tenazmente las infecciones; drenar los oídos si están enfermos, quitar adenoides, vigilar el riñón, vigilar la piel, etc.

Hay otra serie de medidas que completan la lucha: Complejo B Hipodermocclisis de suero fisiológico 25 c.c. por día; estimular la actividad de la piel con fricciones generales de alcohol a 50%, vigilar la ingestión suficiente de líquidos, imponer cierto grado de actividad física para combatir la astenia y la indiferencia; pequeñas transfusiones de sangre total (10 c.c. por kilo), aplicadas cada cinco días.

El éxito se obtiene en un 60 o 70% de los casos si no hay infecciones que se hayan apoderado del organismo y le impidan toda posibilidad de restablecimiento.



Desnutrición de Tercer Grado

La mayoría de los tratamientos y medicinas fracasan ante una Desnutrición de Tercer Grado; cuando el niño ha perdido más del 50% del peso que debería tener de acuerdo con la edad, la lucha es desesperada, costosa y casi siempre inútil; principalmente cuando se trata de una desnutrición que ha venido progresando poco a poco, consumiendo totalmente las reservas y agotando la facultad reaccional y defensiva del organismo. Es menos sombrío el pronóstico cuando se trata de una desnutrición violenta causada por fiebre tifoidea, o por vómitos acetonémicos o por algún otro trastorno que en poco tiempo desnutre; en estos casos la reacción favorable del organismo, sus defensas vivas y la fuerte combustión de la convalecencia lo ponen a salvo en pocos días. La desnutrición de tercer grado requiere una gran discreción para realimentar, buscando que el sistema digestivo restablezca su capacidad funcional para digerir, muchas veces totalmente perdida. No debe de hacerse cambio dietético tratando de acelerar la curación ya que puede exponerse a un fracaso; la paciencia, la discreción y los pasos lentos, son atributos indispensables en el tratamiento de la desnutrición de tercer grado.⁹



Marco legal

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

En su Artículo 4º correspondiente al Derecho a la Salud, nos dice: “Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La Ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de esta Constitución”.¹⁹

Ley General de Salud

Artículo 1o. La presente Ley reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona. Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social.²⁰

Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-031-SSA2-2014, Para la atención a la salud de la infancia.

Esta norma tiene por objeto establecer las acciones que deben seguirse para asegurar la atención médica integrada, considerando: la prevención, el diagnóstico, la atención oportuna, el control y vigilancia de las enfermedades diarreicas, las enfermedades respiratorias, la nutrición y el desarrollo infantil temprano, la prevención de accidentes en el hogar, la atención de urgencias pediátricas y el diagnóstico oportuno de cáncer en las niñas y niños menores de diez años de edad.²¹

Guía de Práctica Clínica. Prevención y diagnóstico de la desnutrición en menores de cinco años en el primer nivel de atención

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible. Esta guía pone a disposición del personal del primer y segundo niveles de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre: Evaluación inicial del paciente pediátrico con desnutrición leve a moderada, diagnóstico de primer contacto de pacientes pediátricos que están en riesgo y/o padecen desnutrición leve a moderada, tratamiento



en el primer nivel de atención de la desnutrición en pacientes menores de cinco años.²²

2. Planteamiento del problema

A nivel mundial, casi uno de cada cuatro niños menores de 5 años presenta desnutrición. En todo el mundo hay unos 165 millones de niños con retraso del crecimiento a causa de la escasez de alimentos, de una dieta pobre de vitamina A y minerales y de la enfermedad, según las cifras de 2011 reportadas por UNICEF.² Las tasas de retraso del crecimiento entre los niños son más elevadas en África y Asia. En África del Este, por ejemplo, afecta al 42% de la población infantil, según las cifras de 2011.²

A nivel mundial, un tercio de los niños menores de 5 años en zonas rurales sufre desnutrición crónica, en comparación con una cuarta parte de los que viven en zonas urbanas. Del mismo modo, los menores de 5 años que viven en las comunidades más pobres tienen el doble de probabilidades de sufrir desnutrición crónica que los que viven en las comunidades más ricas. Cuando el crecimiento se reduce, disminuye el desarrollo cerebral, lo que tiene graves repercusiones en la capacidad de aprendizaje, asimismo un niño con desnutrición entra en la edad adulta con una mayor propensión a tener sobrepeso y a desarrollar enfermedades crónicas.¹

La Encuesta Nacional de Nutrición arrojó que el Estado de Guerrero, presenta en términos generales una grave situación del 7.6% de desnutrición, en población preescolar, ya que por un lado aparecen sobre todo en la población urbana graves daños asociados a la obesidad con un porcentaje de 24.9% y por otro persisten los datos registrados en los últimos años sobre la presencia de desnutrición en todos sus tipos, afectando principalmente a los niños en edad escolar residentes de las zonas rurales e indígenas. Como consecuencia de lo anterior, la desnutrición se ha ubicado dentro de las primeras 20 principales causas de mortalidad infantil y preescolar, ubicándola en el lugar 11, situación que representa un riesgo en esta etapa de la vida, propiciando además la presencia de desarrollo de otras patologías sobre todo infecciosas, parasitarias y metabólicas.²⁴

Actualmente se ha observado en el Hospital General Dr. Donato G. Alarcón un aumento en el número de pacientes con desnutrición, sin ser por el momento documentado en una investigación, por ello consideramos importante realizar esta investigación y nos hacemos la siguiente pregunta de investigación: **¿Cuáles son**



factores asociados a la desnutrición en pacientes de 2 a 5 años de edad hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital General Dr. Donato G. Alarcón en el periodo septiembre a diciembre 2017?

3. Justificación

La nutrición en los primeros años de vida juega un papel importante en el crecimiento físico y el desarrollo intelectual del ser humano. Una adecuada nutrición va a favorecer tanto el crecimiento corporal del niño, como el desarrollo de sus capacidades cognoscitivas y lo hará más resistente a las enfermedades. Por el contrario, la desnutrición, especialmente en la infancia, constituye un impedimento para que los individuos y las sociedades desarrollen todo su potencial.

Debido a las posibles complicaciones que el infante puede acarrear consigo a largo o a corto plazo es importante que en el estado de Guerrero se conozcan datos duros en cuanto la prevalencia y factores que determinarán la desnutrición de los niños.

En este trabajo se estudiarán niños de 2 a 5 años de edad hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital General Dr. Donato G. Alarcón; los beneficios serán el diagnóstico oportuno de desnutrición, además de dar un tratamiento y seguimiento específico, asimismo con este estudio tendremos conocimiento acerca de los factores de riesgo para la desnutrición de niños y con ello se realizarán recomendaciones de mejora para contribuir a la disminución de este padecimiento.

Esta investigación pretende que la información obtenida pueda ser utilizada en futuras investigaciones enfocadas en este mismo tema.



4. Objetivos

Objetivo General

Determinar los factores asociados a la desnutrición en pacientes de 2 a 5 años de edad hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital General Dr. Donato G. Alarcón en el periodo septiembre a diciembre 2017.

Objetivos Específicos

- Identificar grado de desnutrición por edad
- Determinar los factores sociodemográficos asociados a la desnutrición en pacientes de 2 a 5 años que se encuentran hospitalizados en el Servicio de Pediatría.
- Identificar los factores de alimentación asociados a la desnutrición en pacientes de 2 a 5 años que se encuentran hospitalizados en el Servicio de Pediatría.

5. Hipótesis

H1: El principal factor de riesgo asociado a la desnutrición en niños de 2 a 5 años es el nivel bajo nivel de educación de los padres.

H0: El principal factor de riesgo asociado a la desnutrición en niños de 2 a 5 años no es el nivel bajo nivel de educación de los padres.

Ha: El principal factor de riesgo asociado a la desnutrición en niños de 2 a 5 años es el la ocupación de los padres.



6. Material y métodos

Tipo y diseño de estudio: observacional, casos y controles

Población, lugar y tiempo de estudio: pacientes de 2 a 5 años de edad hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital General Dr. Donato G. Alarcón en el periodo septiembre a diciembre 2017.

Tipo y tamaño de la muestra: se tomó una muestra no probabilística por conveniencia, 40 pacientes con desnutrición de 2 a 5 años (casos) y 40 pacientes sin desnutrición de 2 a 5 años (controles) hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital General Dr. Donato G. Alarcón, en el periodo septiembre a diciembre 2017.

Criterios de selección:

Casos

Criterios de inclusión: pacientes con desnutrición de 2 a 5 años que se encuentran hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital General Dr. Donato G. Alarcón en el periodo septiembre a diciembre 2017.

Que tenga el consentimiento informado firmado por tutor.

Criterios de exclusión: pacientes de menores 2 o mayores de 5 años, que no cuenten con el consentimiento informado firmado por tutor.

Criterios de eliminación: información completa.

Controles

Criterios de inclusión: pacientes sin desnutrición de 2 a 5 años de edad que se encuentran hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital General Dr. Donato G. Alarcón en el periodo septiembre a diciembre 2017. Que tenga el consentimiento informado firmado por tutor.

Criterios de exclusión: pacientes de menores 2 o mayores de 5 años, que no cuenten con el consentimiento informado firmado por tutor.

Criterios de eliminación: información completa.



Método e instrumento:

Se pidieron los permisos pertinentes a las autoridades del Hospital General Dr. Donato G. Alarcón para la realización del estudio dando a conocer el consentimiento informado, Se recabaron datos de pacientes de 2 a 5 años que se encuentran hospitalizados en el Servicio de Pediatría, en el periodo septiembre a diciembre 2017. Se seleccionaron los niños que cumplieron con los criterios de inclusión, se les realizó una somatometría, así como la aplicación de un cuestionario al tutor que incluyeron los datos de identificación, alimentación, antecedentes familiares los cuales fueron asesorados por un médico interno de pregrado previamente capacitado. El cuestionario consta de 30 ítems, las preguntas son cerradas politómicas elaboradas en función de la base teórica y los objetivos del estudio. Validado por Ruiz Collazos en el 2014. Se diagnosticó la desnutrición, según los estándares de la OMS.²³ **Anexo 1** Posteriormente se codificaron y analizaron los datos.

Análisis Estadístico:

Se codificaron y analizaron los datos en el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v.19, se estimaron medidas de frecuencia, medidas de tendencia central, las cuales fueron representadas en gráficos de barras, sectores e histogramas. Se utilizó para la asociación el OR (Odds Ratio) con su respectivo IC 95% y la significancia estadística Valor $p < 0.05$.

VARIABLES:

- Variable dependiente: desnutrición
- Variable independiente: edad, sexo, derechohabiencia, antecedentes familiares, estado civil de los padres, nivel de escolaridad de los padres, ocupación de los padres, peso al nacer, tipo de alimentación.

Tabla de variables. **Anexo 2**



7. Consideraciones éticas

Este estudio se realizó respetando los artículos del Código de Ética Médica de Núremberg 1947 y los principios éticos de la Declaración de Helsinki procurando el bienestar y la integridad del ser humano. Se informó por escrito el objetivo y el beneficio del estudio a través del Consentimiento Informado y la Carta de Consentimiento Informado. Con fundamento al Reglamento Interno de la Ley General de Salud en Materia de Investigación artículo 17, la presente investigación no incluye acciones que representen riesgo alguno para la seguridad e integridad de los pacientes, solo se realizó la somatometría y recolección de información de niños de 2 a 5 años, la cual se resguardará con absoluta confidencialidad en archivos del grupo de investigadores en formato electrónico y solo se tendrá acceso por autorización escrita cuando lo requieran otros investigadores. Se garantizó que los datos se mantendrán en anonimato.

Anexo 3. Consentimiento informado

Anexo 4. Carta de consentimiento informado

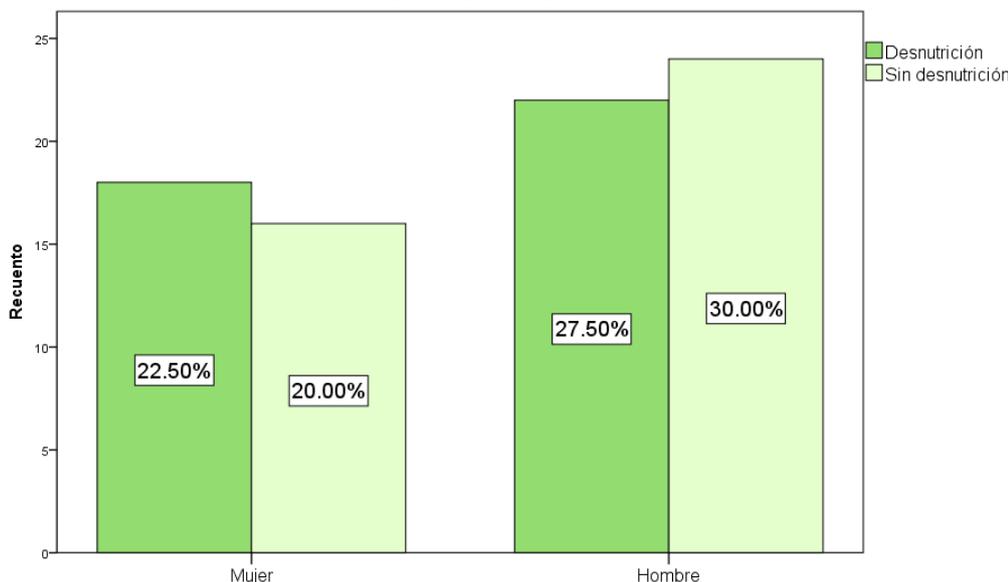
Anexo 5. Dictamen de aceptación



8. Resultado

Se valoraron 80 (100%) pacientes de 2 a 5 años de edad que fueron hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital General Dr. Donato G. Alarcón en el periodo septiembre a diciembre 2017, 40 (50%) pacientes con desnutrición y 40 (50%) sin desnutrición. Según el sexo, la población masculina presenta mayor porcentaje constituyendo un 57.5% (46) de la población total; siendo el restante 42.5% (36) correspondiente a la población femenina.

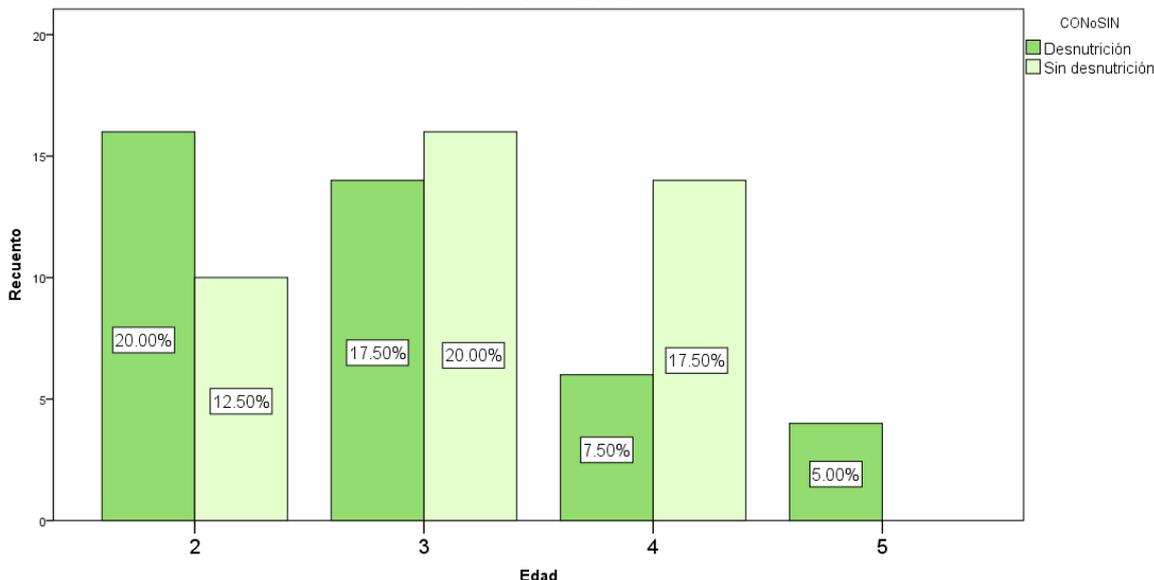
Gráfica 1. Sexo



Fuente: 80 cuestionarios "Determinar factores asociados a la desnutrición en pacientes atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital General Donato Alarcón"

Se observó que la mayor parte de la población con desnutrición tenía de dos a tres años de edad con 20% (16) y 17.50% (14) respectivamente.

Gráfica 2. Edad

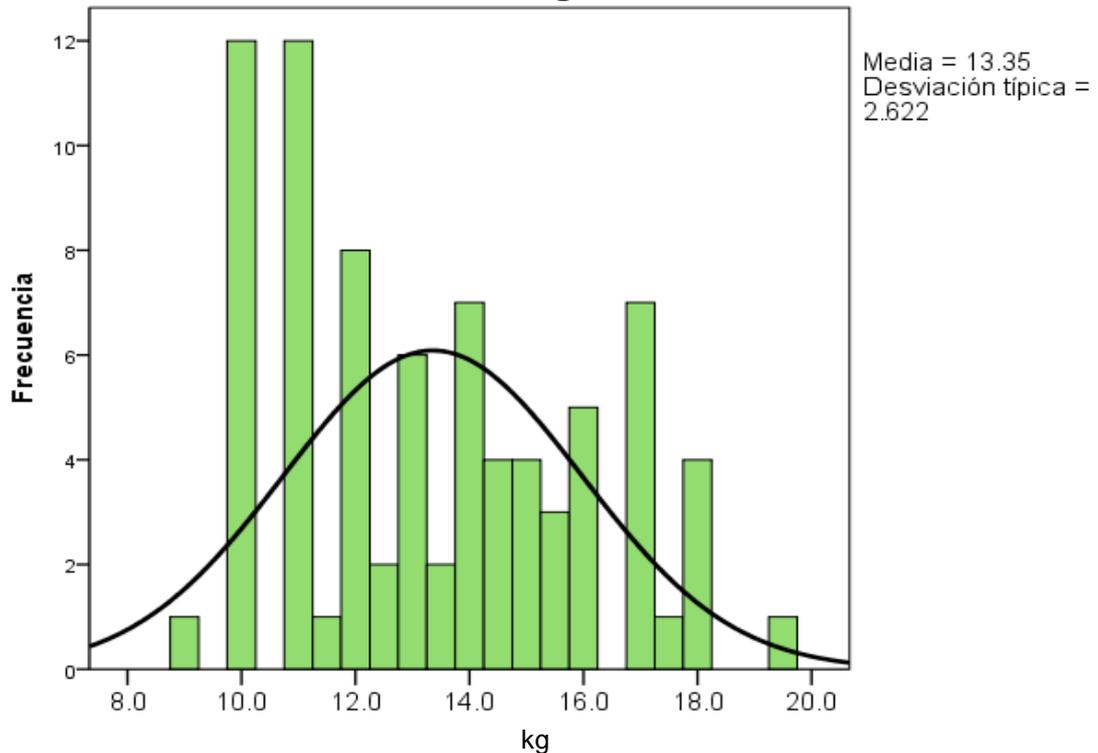


Fuente: 80 cuestionarios "Determinar factores asociados a la desnutrición en pacientes atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital General Donato Alarcón"



En referencia al peso se encontró una media de 13.35.

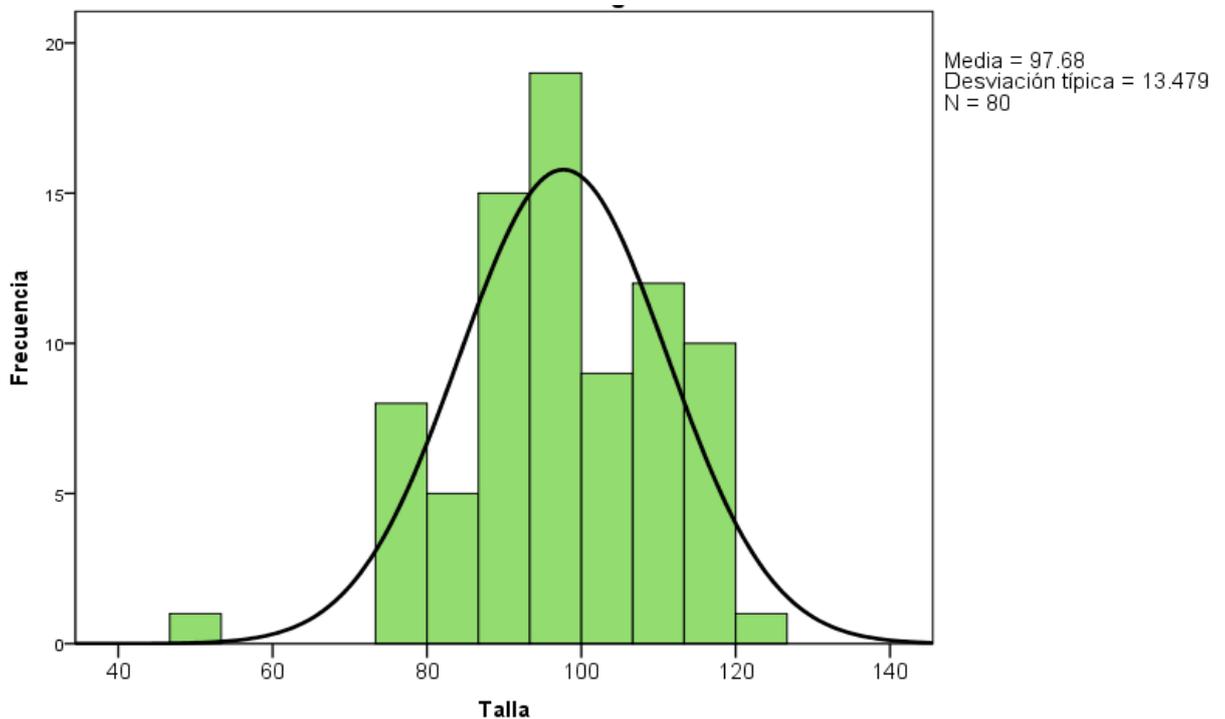
Gráfica 3. Peso



Fuente: 80 cuestionarios "Determinar factores asociados a la desnutrición en pacientes atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital General Donato Alarcón"

En cuanto a la talla se encontró una media de 97.68.

Gráfica 4. Talla

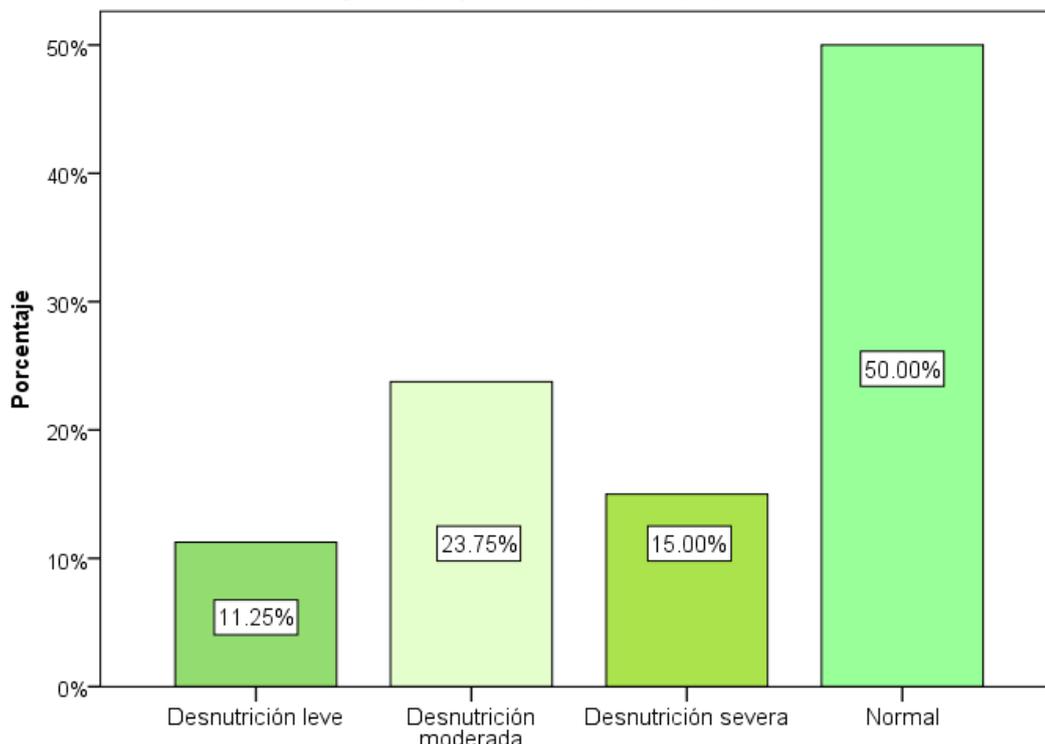


Fuente: 80 cuestionarios "Determinar factores asociados a la desnutrición en pacientes atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital General Donato Alarcón"



De acuerdo al estado nutricional se observó que el 50% (40) presentó un estado nutrición normal, un 23.75 % (19) desnutrición moderada, 15% (12) desnutrición severa, 11.25% (9) desnutrición leve.

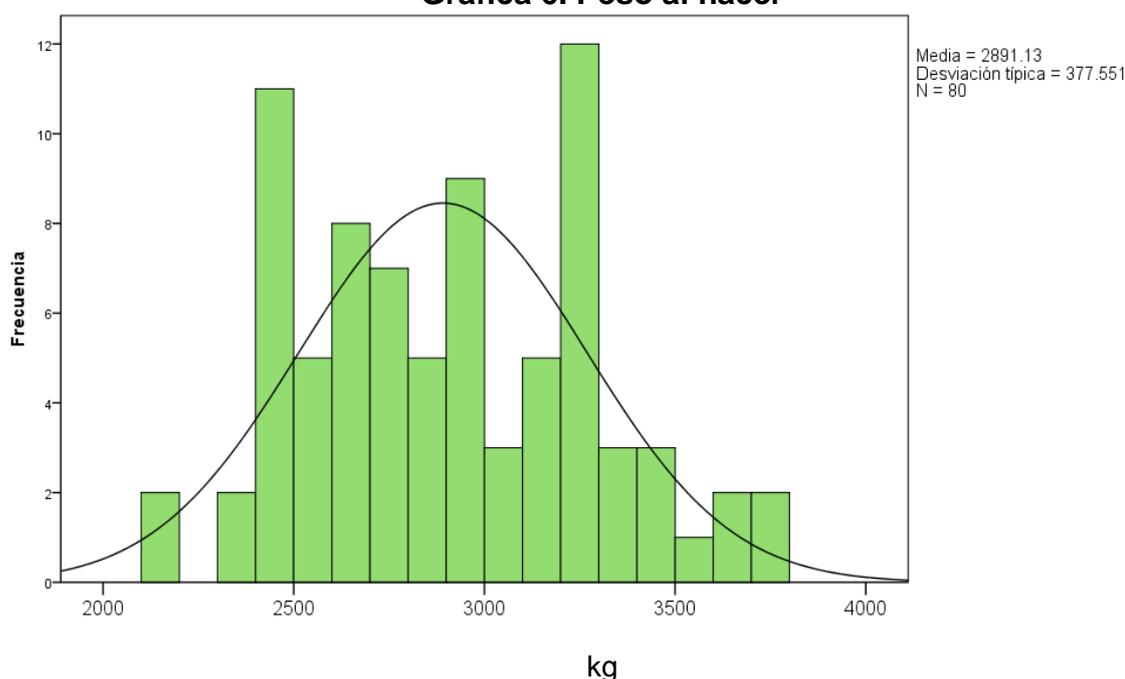
Gráfica 5. Estado nutricional



Fuente: 80 cuestionarios "Determinar factores asociados a la desnutrición en pacientes atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital General Donato Alarcón"

En cuanto al peso al nacer se mostró una media de 2891.13.

Gráfica 6. Peso al nacer

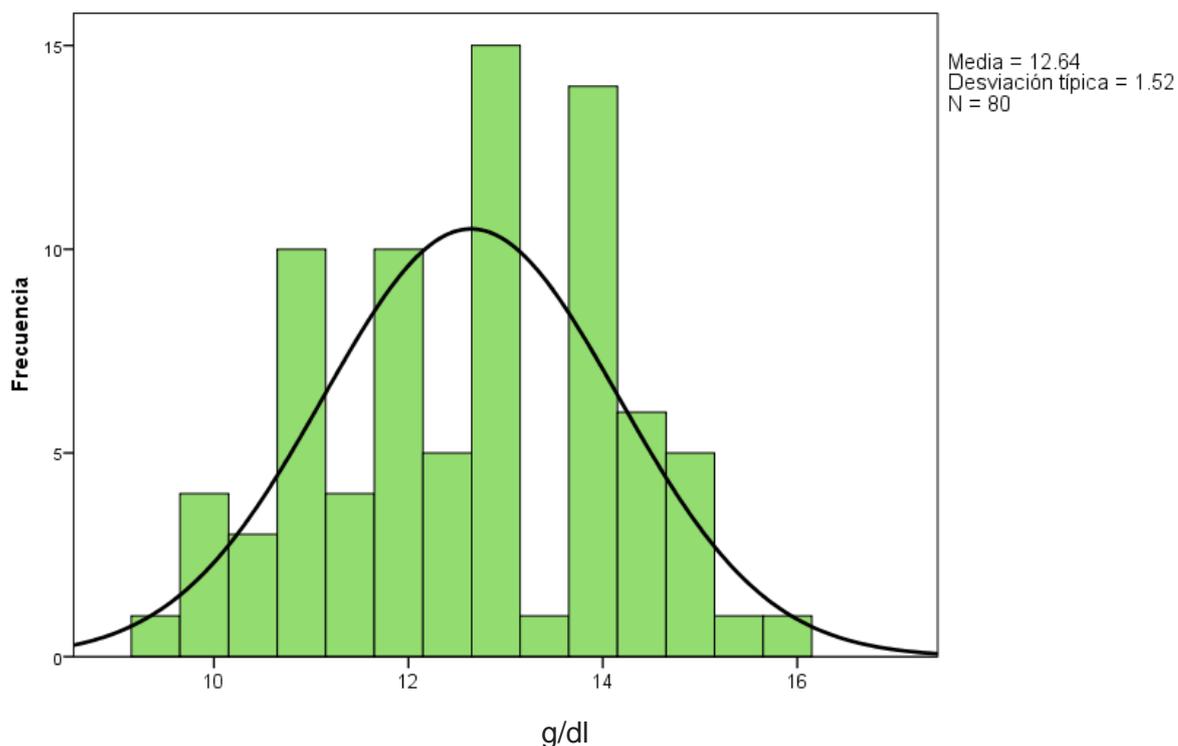


Fuente: 80 cuestionarios "Determinar factores asociados a la desnutrición en pacientes atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital General Donato Alarcón"



De acuerdo a los niveles de hemoglobina se encontró una media de 12.64.

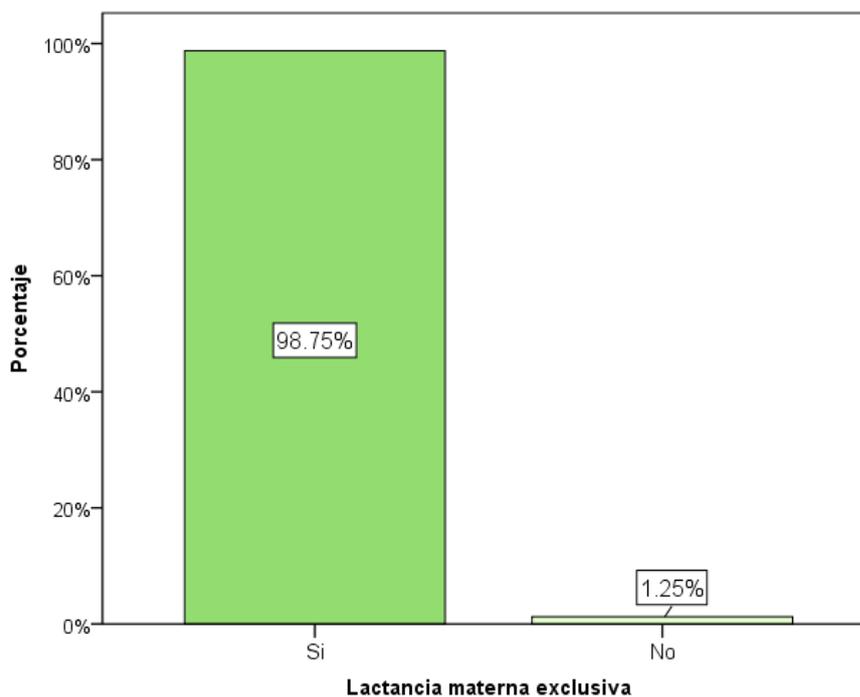
Gráfica 7. Hemoglobina



Fuente: 80 cuestionarios "Determinar factores asociados a la desnutrición en pacientes atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital General Donato Alarcón"

Se observó que la mayoría de los niños tenía lactancia materna exclusiva en un 98.75% (79).

Gráfica 8. Lactancia materna exclusiva

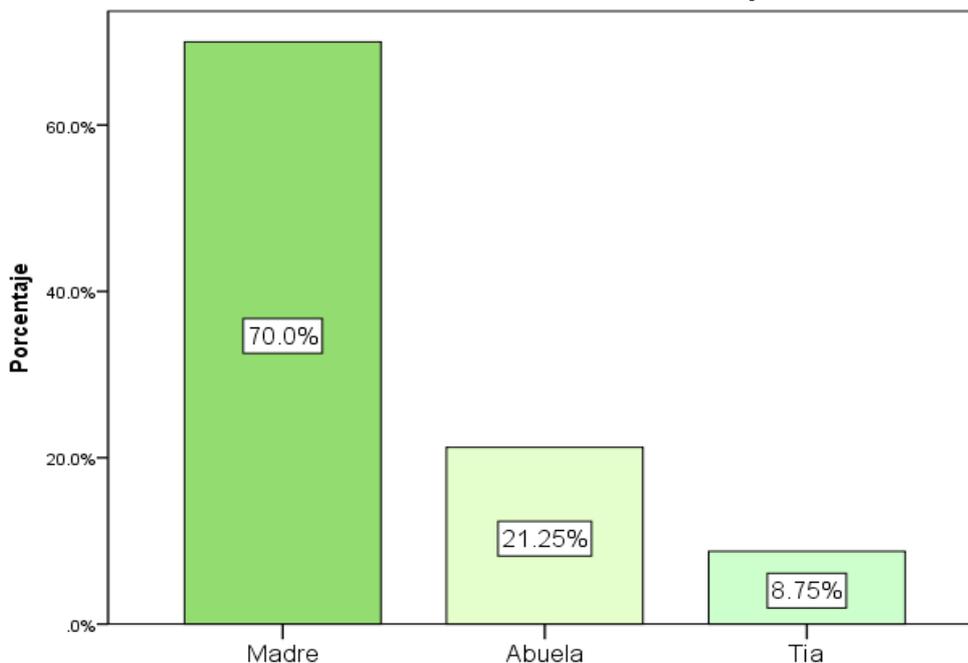


Fuente: 80 cuestionarios "Determinar factores asociados a la desnutrición en pacientes atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital General Donato Alarcón"



El cuidado de la alimentación por la madre predomina en un 70% (56), seguido del cuidado por la abuela en un 21.25% (17) y un 8.75% (7) por la tía.

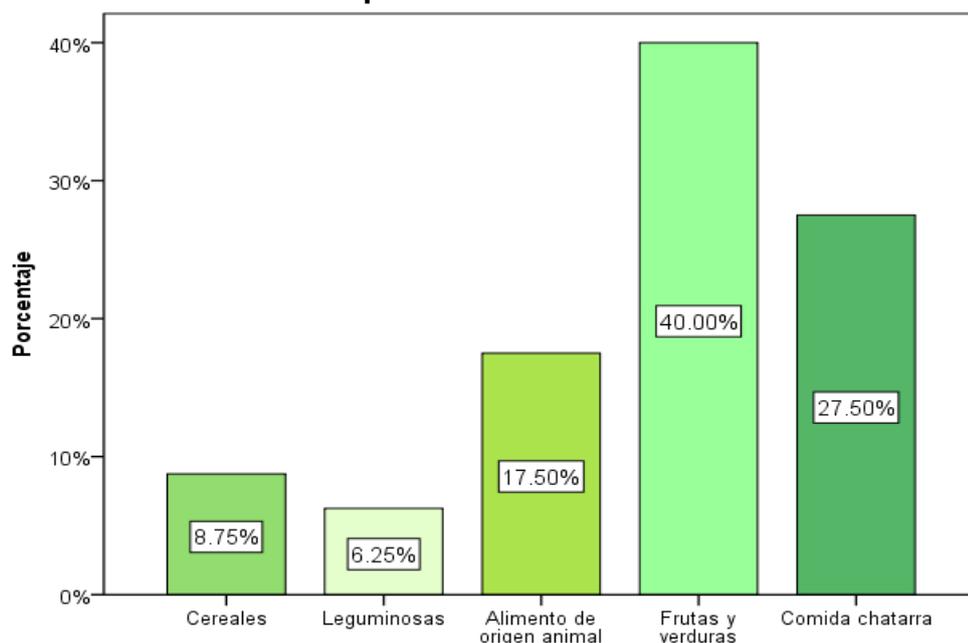
Gráfica 9. Cuidado de la alimentación por:



Fuente: 80 cuestionarios "Determinar factores asociados a la desnutrición en pacientes atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital General Donato Alarcón"

El grupo de alimento más consumido fue el de frutas y verduras en un 40% (32), seguido de la comida chatarra 27.50% (22), alimento de origen animal 17.50% (14), cereales 8.75% (7) y leguminosas 6.25% (5).

Gráfica 10. Grupo de alimento más consumido

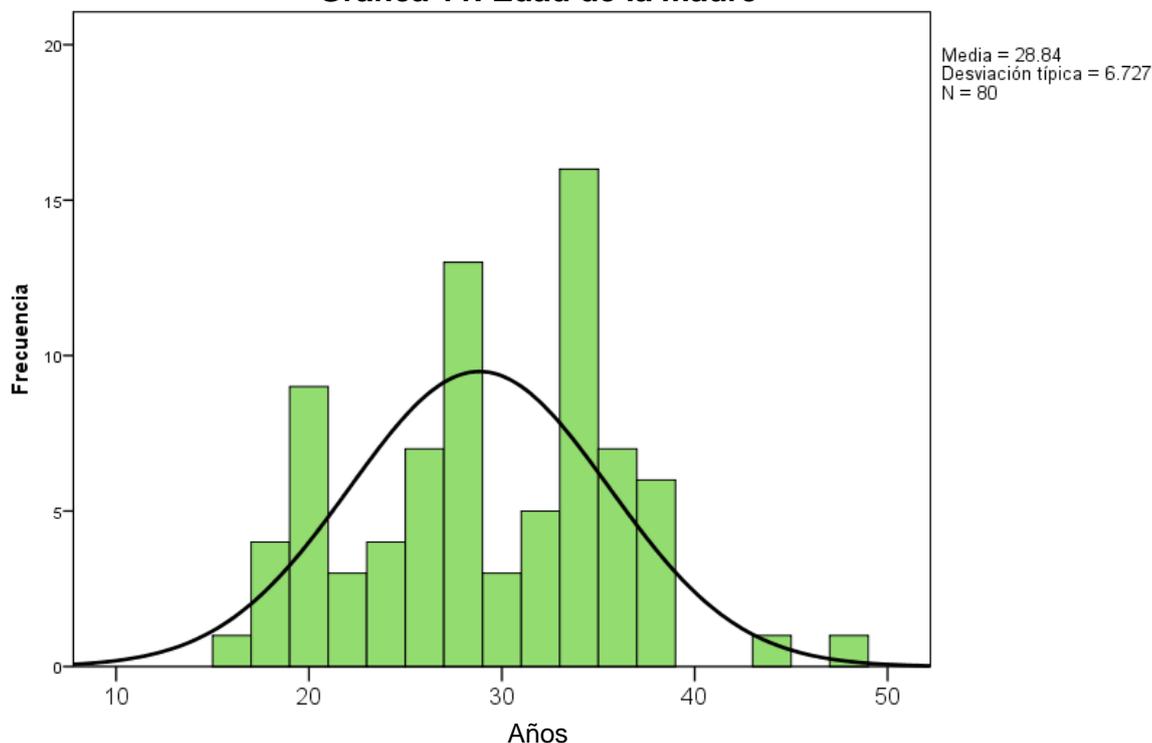


Fuente: 80 cuestionarios "Determinar factores asociados a la desnutrición en pacientes atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital General Donato Alarcón"



La media de edad de la madre fue de 28.84

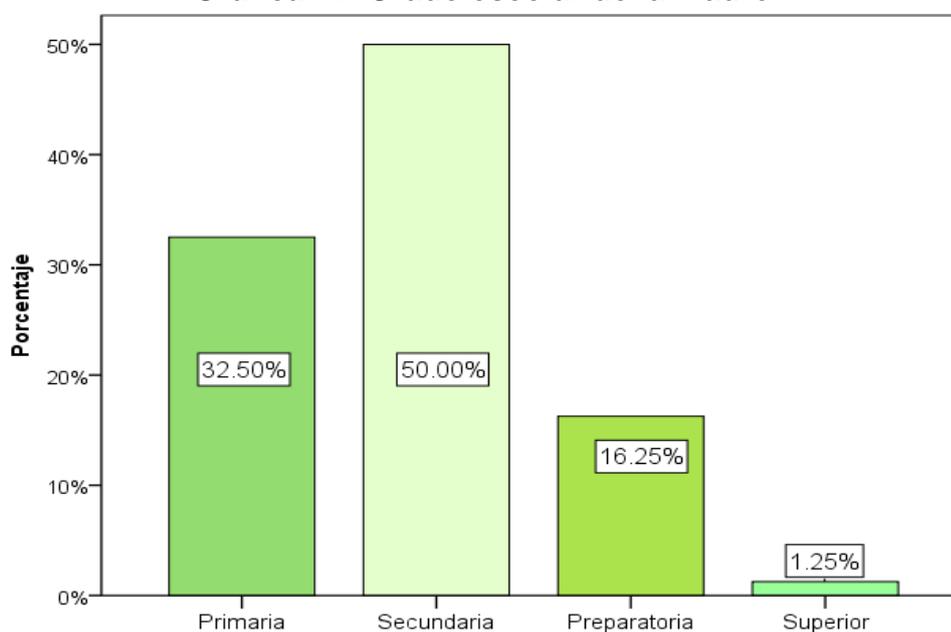
Gráfica 11. Edad de la madre



Fuente: 80 cuestionarios "Determinar factores asociados a la desnutrición en pacientes atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital General Donato Alarcón"

En cuanto al grado escolar de la madre, se observó que predominó secundaria en un 50% (40), seguido de primaria 32.50% (26), preparatoria 16.25% (13), superior 1.25% (1).

Gráfica 12. Grado escolar de la madre

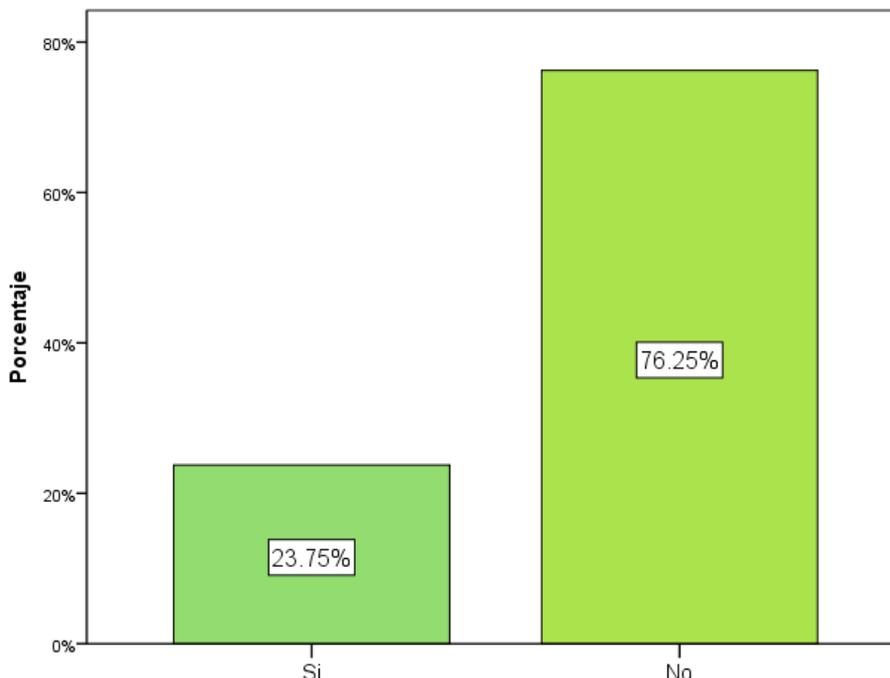


Fuente: 80 cuestionarios "Determinar factores asociados a la desnutrición en pacientes atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital General Donato Alarcón"



Se observó que predominaron las madres sin actividad laboral en un 76.25% (61) y el resto correspondió a las que tenía actividad laboral 23.75% (19).

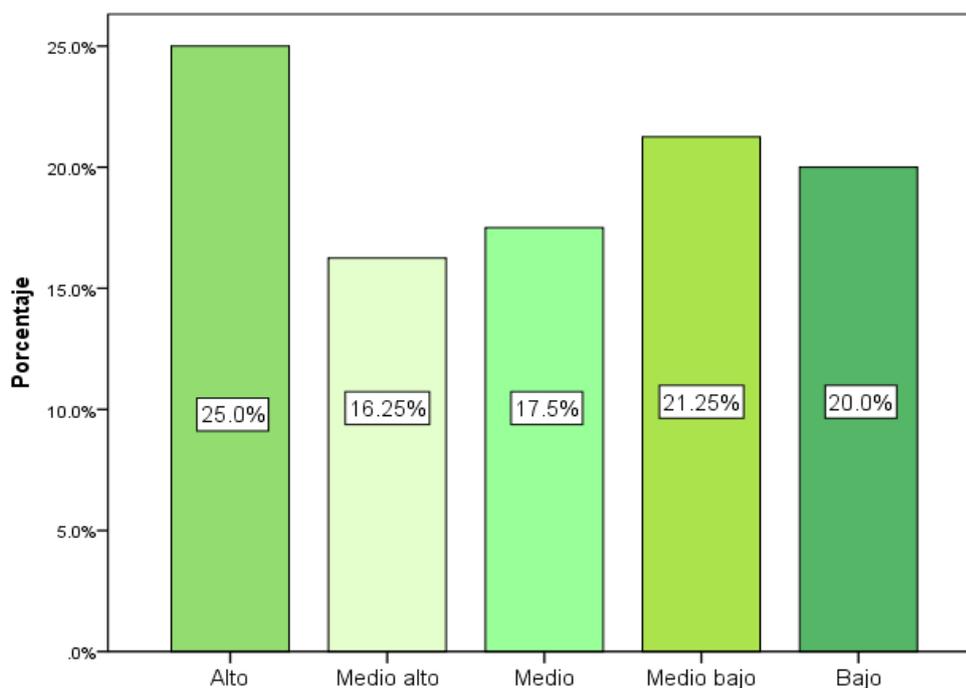
Gráfica 13. Actividad laboral



Fuente: 80 cuestionarios "Determinar factores asociados a la desnutrición en pacientes atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital General Donato Alarcón"

Respecto al nivel económico de los padres se mostró que predominó el alto y medio bajo en un 25% (20) y 21.25% (17) respectivamente.

Gráfica 14. Nivel económico de los padres

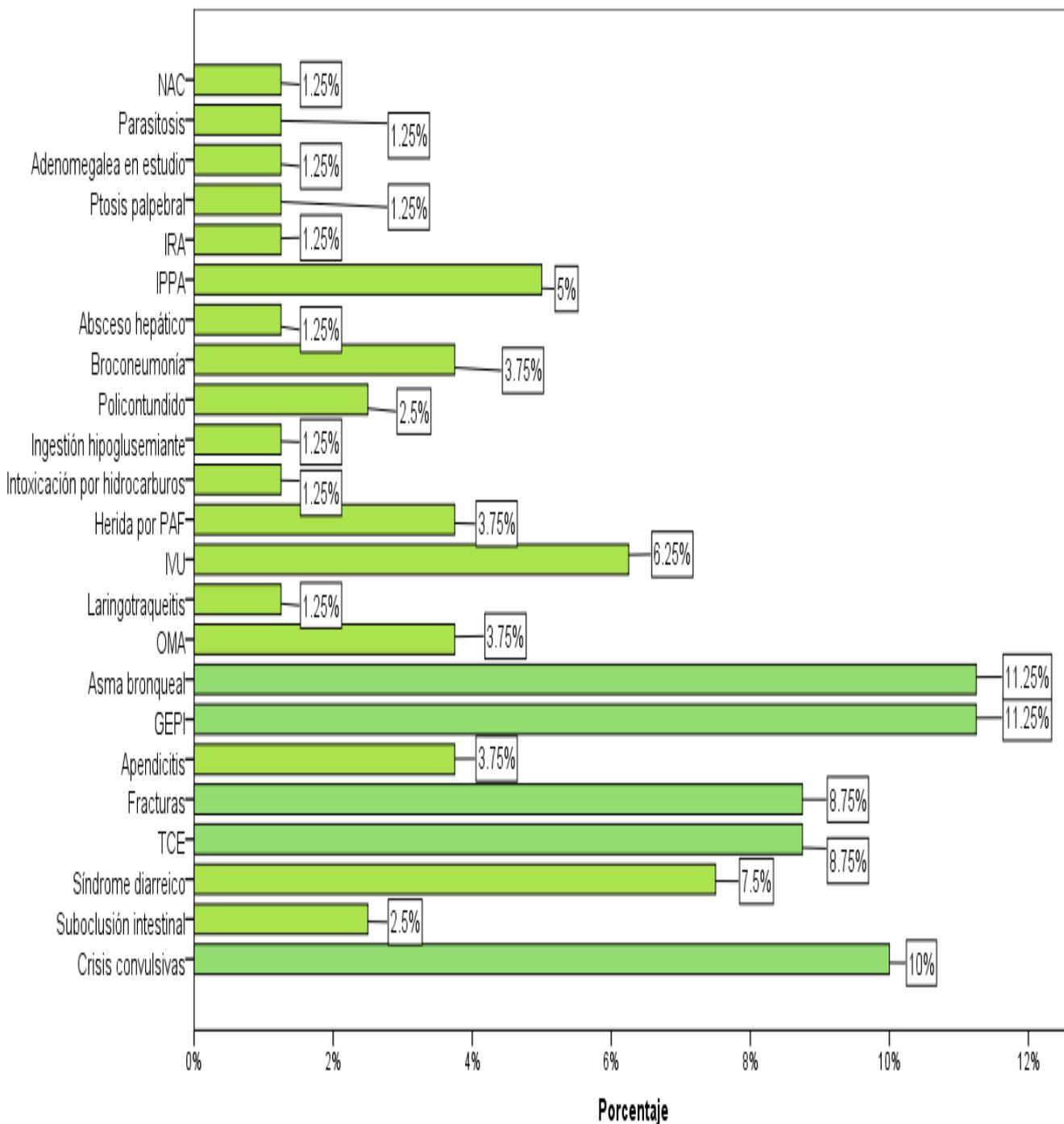


Fuente: 80 cuestionarios "Determinar factores asociados a la desnutrición en pacientes atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital General Donato Alarcón"



Los diagnósticos de ingreso que predominaron en los niños estudiados fueron el asma bronquial y GEPI con 11.25% (9) cada uno de ellos, crisis convulsivas 10% (8), fracturas y TCE con 8.75% (7) cada uno.

Gráfica 15. Diagnóstico de ingreso

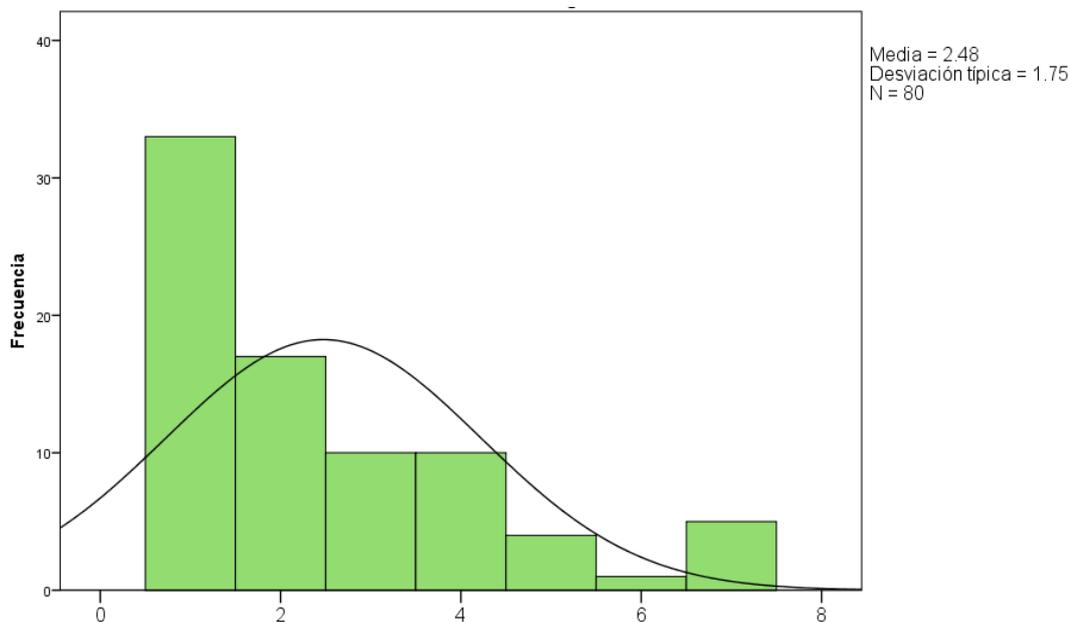


Fuente: 80 cuestionarios "Determinar factores asociados a la desnutrición en pacientes atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital General Donato Alarcón"



Con respecto a los días de estancia hospitalaria, se encontró que predominaron los pacientes con 1 a 2 días en un 62.6 % (50), seguido de 3 a 4 días con un 10% cada uno. Se observó una media de 2 días.

Gráfica 16. Estancia hospitalaria



Fuente: 80 cuestionarios "Determinar factores asociados a la desnutrición en pacientes atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital General Donato Alarcón"



Se realizó un análisis estadístico tomando como medida de asociación el Odds ratio y P valor con Chi cuadrado.

Sobre el nivel socioeconómico de los padres, se ha encontrado un OR= 6.66, lo que indica que la probabilidad de tener desnutrición es seis veces mayor para los niños que tienen padres con nivel socioeconómico bajo o medio bajo que los que tienen padres con nivel socioeconómico alto o medio alto, con un IC= 2.44-18.21, con un p valor de 0.000.

En cuanto a las variables sexo, edad, lactancia materna exclusiva, edad de la madre, grado escolar de la madre, obtuvieron un P valor mayor de 0.05, lo que las hace variables no significativas.

Respecto a la variable peso al nacer, se ha encontrado un OR= 3.41, lo que indica que la probabilidad de tener desnutrición es tres veces mayor para los niños que pesaron $\leq 2,499$ kg al nacer que los niños que pesaron ≥ 2.500 kg, con un IC= .98-11.85, con un p valor de 0.045.

En relación al cuidado de la alimentación por la madre, se encontró un OR= 4.63, lo que indica la probabilidad de cuatro veces más de tener desnutrición para los niños que tuvieron el cuidado de su alimentación por la madre que para los que no tuvieron el cuidado de su alimentación por la madre, con un IC= 1.59-13.49, con un p valor de 0.003.

Acerca del tipo de alimentación, se mostró un OR= 2.82, lo que indica que la probabilidad de tener desnutrición es dos veces mayor para los niños que tienen una alimentación inadecuada que para los que tienen alimentación adecuada, con un IC= 1.00-7.97 y p valor de 0.045.

En cuanto a tener una madre con actividad laboral, se obtuvo un OR = .26 lo que indica que los niños que tienen una madre con activada laboral poseen protección en cuanto a la presencia de desnutrición, con un IC= .08 -.83 y P valor de .018.



Tabla 1. Medida de asociación el Odds ratio y P valor con Chi cuadrado

	Con desnutrición	%	Sin desnutrición	%	OR	IC 95%	P valor
Sexo							
F	18	45%	16	40%	1.22	.50 – 2.98	.651
M	22	55%	24	60%	1.0		
Edad							
<= 3	30	75%	26	65%	1.61	.61 – 4.24	.329
> 3	10	25%	14	35%	1.0		
Nivel socioeconómico de padres							
Bajo/Medio bajo	32	80%	15	37.5%	6.66	2.44-18.21	.000
Alto/Medio alto	8	20%	25	62.5%	1.0		
Peso al nacer							
<= 2.499	11	27.5%	4	10%	3.41	.98-11.85	.045
>= 2.500	29	72.5%	36	90%	1.0		
Lactancia materna exclusiva							
No	1	2.5%	0	0%	2.02	1.62 – 2.53	.314
Si	39	97.5%	40	100%	1.0		
Cuidado de la alimentación por la madre							
No	18	45%	6	15%	4.63	1.59 – 13.49	.003
Si	22	55%	34	85%	1.0		
Tipo de alimentación							
Inadecuado	15	37.5%	7	17.5%	2.82	1.00 – 7.97	.045
Adecuado	25	62.5%	33	82.5%	1.0		
Edad de la madre							
<= 19	6	15%	4	10%	1.58	.41 – 6.12	.499
> 19	34	85%	36	90%	1.0		
Grado escolar de la madre							
<= Secundaria	32	80%	34	85%	.70	.22 – 2.25	.556
>=Preparatoria	8	20%	6	15%	1.0		
Actividad laboral							
Si	5	12.5%	14	35%	.26	.08 - .83	.018
No	35	87.5%	26	65%	1.0		



9. Discusión

La desnutrición infantil es un problema de salud mundial muy importante que contribuye a la morbilidad y la mortalidad en la niñez, perjudica el desarrollo intelectual y, ya en la edad adulta, acarrea una menor capacidad de trabajo y un mayor riesgo de padecer enfermedades. De los 7,6 millones de muertes anuales de menores de 5 años, aproximadamente el 35% se deben a factores relacionados con la nutrición.²⁴

La presente investigación tuvo la finalidad de determinar los factores asociados a la desnutrición en pacientes de 2 a 5 años de edad hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital General Dr. Donato G. Alarcón en el periodo septiembre a diciembre 2017.

En nuestro estudio participaron 80 pacientes de 2 a 5 años de edad, donde la mitad tenía desnutrición (40) y el otro grupo nutrición adecuada (40). En los pacientes con desnutrición predominaron los de dos a tres años con 20% (16) y 17.50% (14) respectivamente. En cuanto al sexo y presencia de desnutrición, fue más frecuente el masculino con un 27.5%(22); estos resultados son similares a los reportados por Pally y Mejía²⁵ en su estudio realizado en Bolivia sobre factores de riesgo para desnutrición aguda grave en niños menores de 5 años, encontró que los pacientes con desnutrición en su mayoría eran hombres (54,2%); otros autores como Guevara²⁶ reportó que más de la mitad de niños menores de 5 años con desnutrición crónica eran de sexo masculino 51.3%, además el 31.7% de estos pacientes tenían menos 2 años de edad; asimismo Hernández y colaboradores²⁷ encontró que la mayoría de pacientes desnutridos tenían menos de 2 años (62,1%), y de sexo masculino (51,7%); sin embargo Baute y Castañeda²⁸ en su estudio sobre caracterización de la desnutrición infantil en el hospital Guatemalteco de Poptun, mostró que predominaron los pacientes del sexo femenino (56,2%).

En cuanto al tipo de desnutrición, en nuestro estudio se encontró que el 50% (40) presentó un estado nutrición normal, un 23.75 % (19) desnutrición moderada, 15% (12) desnutrición severa, 11.25% (9) desnutrición leve; según el estudio realizado por Borghi y colaboradores²⁹ reportó que de los 77 niños que participaron en su estudio



en el Hospital San Cosme (Argentina), 29 tenían desnutrición (37,7%), resultando que el 65,5% con desnutrición leve y 34.5% con desnutrición moderada.

De acuerdo a nuestro estudio las variables sexo, edad, lactancia materna exclusiva, edad de la madre, grado escolar de la madre, obtuvieron un P valor mayor de 0.05, lo que las hace variables no significativas.

Según nuestra investigación el nivel socioeconómico de los padres fue una variable significativa con un OR= 6.66, lo que indica que la probabilidad de tener desnutrición es seis veces mayor para los niños que tienen padres con nivel socioeconómico bajo o medio bajo que los que tienen padres con nivel socioeconómico alto o medio alto; similar a lo reportado por Ibáñez³⁰ donde entre las variables que predominaron en el micro y macro ambiente de los niños que murieron por desnutrición fue el hacinamiento, el bajo nivel socioeconómico, contaminación y marcados inaccesos a la salud y a los alimentos.

Varios estudios demuestran que la calidad de la alimentación está asociada a la desnutrición en niños de 2 a 5 años; en nuestro estudio se observó que hay asociación en cuanto al tipo de alimentación, el cuidado de la alimentación por la madre con la presencia de desnutrición.



10. Conclusión

Se estudiaron 80 (100%) pacientes de 2 a 5 años de edad que fueron hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital General Dr. Donato G. Alarcón en el periodo septiembre a diciembre 2017.

Respecto a la edad y sexo se observó, que la mayor parte de la población con desnutrición tenía de dos a tres años de edad con 20% (16) y 17.50% (14) respectivamente, asimismo la depresión predominó en el sexo masculino en un 27.50% (22).

De acuerdo al estado nutricional se observó que el 50% (40) presentó un estado nutrición normal, un 23.75 % (19) desnutrición moderada, 15% (12) desnutrición severa, 11.25% (9) desnutrición leve.

Los factores asociados a la desnutrición fueron: el nivel socioeconómico de los padres, peso al nacer, tipo de alimentación, cuidado de la alimentación por la madre, tener una madre con actividad laboral. Con un p valor menor de 0.05, lo que hace las variables significativas.



11. Recomendaciones

- Fomentar en los padres, madres y/o tutores hábitos de alimentación adecuada ajustada a su nivel socioeconómico con el objetivo de proporcionar alimentos adecuados a los niños.
- Capacitar a la población en cuanto a la identificación de los signos de alarma de la desnutrición y evitar así los efectos a corto, mediano y largo plazo en el crecimiento y desarrollo de los niños.
- Realizar una investigación aplicando intervenciones educativas a madres sobre nutrición a niños menores de 5 años.
- Impartir talleres al personal de salud del servicio de pediatría para dar una atención de calidad a los pacientes pediátricos bajo un proceso bien definido en el tratamiento y seguimiento de la desnutrición.



12. Bibliografía

1. OMS. Datos sobre la nutrición. [Internet] 2012 [Consultado el 2 de abril del 2017] Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/nutrition/es/>
2. UNICEF. Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento [Internet] 2011 [Consultado el 6 de mayo del 2017] Disponible en: <https://old.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>
3. Suri S, Kumar D. Nutritional Status and the Factors Associated with it among Children Aged 1-5 Years in a Rural Area of Jammu. *Int J Sci Stud* [Internet] 2015 [Consultado el 10 de mayo del 2017] 2015;3(3):60-64. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/279961622_Nutritional_status_and_the_factors_associated_with_it_among_children_aged_1-5_years_in_a_rural_area_of_Jammu
4. Sobrino M, Gutiérrez C, Cunha A, Dávila M, Alarcón J. Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú: tendencias y factores determinantes. *Rev Panam Salud Publica* 35(2), 2014
5. Talukder, Ashis. Factors Associated with Malnutrition among Under-Five Children: Illustration using Bangladesh Demographic and Health Survey, 2014.
6. Agüero Y, Cambillo E. Factores asociados con el estado nutricional de los niños y niñas en el Perú. *Revista de la F.C.M. de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos* Vol. XV N°1, pp. 38-47, Lima - Perú, Marzo 2013.
7. Morinigo G, Sánchez S, Sispanov V, Rolón G, Bonzi C, Medina H, et al. Perfil nutricional por antropometría de niños menores de 5 años del sistema público de salud, 2013. *Pediatr.* Vol. 42; N° 3; Diciembre 2015; pág. 187 – 191.
8. Solomon Demissie, Amare Worku, Magnitude and factors associated with malnutrition in children 6-59 months of age in pastoral community of Dollo Ado district, Somali region, Ethiopia. *Science Journal of Public Health* 2013; 1(4): 175-183 [consultado el 21 de abril de 2017], disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/8bb5/1f515d80f3909222625428987554bcc19572.pdf>
9. Pally E, Mejía H Factores de riesgo para desnutrición aguda grave en niños menores de cinco años. *Rev Soc Bol Ped* 2012; 51 (2): 90-6.
10. UNICEF. Glosario de términos sobre desnutrición. [Internet] [Consultado el 20 de mayo del 2017] Disponible en: https://www.unicef.org/lac/glosario_malnutricion.pdf
11. Gómez F. Desnutrición. *Salud Pública de México*. [Internet] [Consultado el 14 de mayo del 2017] Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v45s4/a14v45s4.pdf>
12. Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-031-SSA2-2014, Para la atención a la salud de la infancia. [Internet] [Consultado el 20 de mayo del 2017] Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/031ssa29.html>
13. Esquivel R, Martínez S, Martínez J. *Nutrición y Salud*. 2014. 3° edición. Editorial Manual Moderno. México.
14. Wanden C, Ermelinda C, Culebras J. Conceptos y definiciones de la desnutrición iberoamericana *Nutrición Hospitalaria*, vol. 25, núm. 3, octubre, 2010, pp. 1-9.
15. Gómez F, Ramos GR, Cravioto MJ. Studies on malnutrition in children. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1951; 8(5): 593-608.
16. Organización Mundial de la Salud. Malnutrición y enfermedad una cuestión capital para el mundo. [Internet] [Consultado el 12 de mayo del 2017] Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/105724/1/a58435_spa.pdf
17. Márquez H, García V, Caltenco ML, García EA, Villa A. Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. [Internet] 2012 [Consultado el 10 de mayo del 2017] Vol. 7 Número 2. Mayo-Agosto 2012 pp 59-69. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2012/rr122d.pdf>
18. Waterlow JC, Scrimshaw NS. The concept of Kwashiorkor from a public health point of view. *Bull World Health Organ* 1957; 16(2): 458-464.
19. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. [Internet] [Consultado el 13 de marzo del 2017] Disponible en: <http://www.sct.gob.mx/JURE/doc/cpeum.pdf>



20. Ley General de Salud 2015. Título primero. Disposiciones Generales. Capítulo único. [Internet] [Consultado el 11 de marzo del 2017] Disponible en: http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/legis/lgs/LEY_GENERAL_DE_SALUD.pdf
21. SEGOB. Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-031-SSA2-2014, Para la atención a la salud de la infancia. [Internet] [Consultado el 10 de marzo del 2017] Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5417151&fecha=25/11/2015
22. Secretaría de Salud. Diagnóstico y tratamiento de la desnutrición en menores de cinco años en el primer nivel de atención. [Internet] [Consultado el 10 de mayo del 2017] Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/119_GPC_DESNUTRICION_MENOR/Ssa_119_08_grr_desnutricion_menor.pdf
23. Ruiz S. Factores sociodemográficos asociados a desnutrición en niños de dos a cinco años de edad puesto de salud Túpac Amaru Aate Vitarte. Lima – Perú. 2014.
24. INSP. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. [Consultado el 10 de mayo del 2017] Disponible en: https://ensanut.insp.mx/resultados_principales.php
25. Pally, E. y Mejía H. Factores de riesgo para desnutrición aguda grave en niños menores de cinco años. Rev Soc Bol Ped 2012; 51 (2): 90 – 6.
26. Guevara, X. Estado nutricional de niños menores de 5 años de comunidades rurales y barrios urbanos del distrito de Chavín de Huánta. Paediatrica.2003; 5(1):14-20.
27. Hernández, Y., Linares, M., Sánchez, Y., Bencomo, L., Fernández, Z. Estado nutricional de los niños ingresados en el Hospital Pediátrico de Pinar del Río. Rev Ciencias Médicas. 2012, 16(4): 84-97.
28. Baute, N., Castañeda, E. Caracterización de la desnutrición infantil en el Hospital Guatemalteco de Poptún. MEDISAN. 2014;18(10):1403
29. Borghi, C., Pereira, M., Torres, E., Scromeda, M. Desnutrición infantil en el Departamento de San Cosme. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. N° 203. 2010
30. Ibáñez, E. Caracterización de los niños menores de cinco años que murieron por desnutrición. 2007. Lugar: Costa Rica. Rev Costarr Salud Pública 2010; 19(2): 70-74



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



ANEXOS



Anexo 1. Cuestionario para “Determinar factores asociados a la desnutrición en pacientes atendidos en el servicio de pediatría del Hospital General Donato Alarcón”. Para padres o tutores.

Se le invita a participar en este estudio respondiendo el siguiente cuestionario, este cuestionario es anónimo y confidencial, la información será usada con fines exclusivamente de investigación, está en la libertad de abandonar la entrevista en cualquier momento.

INSTRUCCIONES:

Favor de llenar la información que se solicita.

FOLIO: _____

DATOS DEL PACIENTE

1. Estado nutricional:

Peso:

Talla:

- Desnutrición de 1er. Grado: 10-25% del peso ideal ()
- Desnutrición de 2do. Grado: 26-40% del peso ideal ()
- Desnutrición de 3er. Grado: >40% del peso ideal (marasmo, kwashiorkor) ()

2. Características sociodemográficas:

Edad del niño/a: _____

Sexo: 1. Mujer () 2. Varón ()

3. Características económicas:

Nivel socio-económico de los padres: 1.Alto () 2.Medio alto () 3.Medio () 4.Medio bajo ()
5.Bajo ()

Ingreso familiar: _____

4. Antecedentes nutricionales del niño/a:

Peso al nacer: _____

Lactancia materna exclusiva: 1.Si () 2.No ()

Edad de lactancia materna: _____

Edad de ablactancia: _____

Cuidados de la alimentación por: _____

Predominio de consistencia de alimentos: 1.Líquidos: ____ 2.Blandos: ____ 3.Sólidos: ____

Apetito: 1.Bueno: ____ 2.Regular: ____ 3.Malo: ____

Frecuencia semanal de consumo de grupos de alimentos: (colocar el número de veces que consume al día)



Lácteos: _____ Almidones: _____ Granos: _____ Huevos: _____ Carnes: _____ Frutas: _____
Grasas: _____ Vegetales: _____ Maltas _____ Golosinas: _____ Frituras: _____
Refrescos: _____

Dificultad para la masticación: 1.Si: _____ 2.No: _____
Dificultad para la Deglución: 1.Si: _____ 2.No: _____
Utiliza biberón: 1.Si: _____ 2.No: _____
Usa utensilios: 1.Si: _____ 2.No: _____

5. Características maternas:

Edad: _____
Grado de instrucción materna: 1.Primaria () 2.Secundaria () 3.Preparatoria () 4.Superior ()
Actividad laboral: 1.Si () 2.No ()

6. Características paternas:

Edad: _____
Grado de instrucción del padre: 1.Primaria () 2.Secundaria () 3.Preparatoria () 4.Superior ()
Actividad laboral: 1. Si () 2.No ()

7. Antecedentes patológicos del niño:

Diarrea en el último año: 1.Si () 2.No ()
Parasitismo: 1.Si () 2.No ()
Infección urinaria: Si () No ()

8. Resultado de exámenes de laboratorio:

Hemoglobina: _____
Examen de orina: _____
Examen de heces: _____
Estancia hospitalaria (días): _____

9. Diagnóstico de ingreso



Anexo 2. Tabla de variables

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Alcance operacional	Indicador	Escala
Desnutrición	Cualitativa nominal	Toda pérdida anormal de peso del organismo reflejada en el IMC	toda pérdida anormal de peso del organismo	IMC	1. Si 2. No
Talla	Cuantitativa discreta	Longitud de la planta de los pies a la parte superior del cráneo, expresada en cm.	Longitud de la planta de los pies a la parte superior del cráneo, expresada en cm.	metros	metros
Peso	Cuantitativa continua	Volumen del cuerpo expresado en kilogramos	Kilogramos reportados al estudiar al niño.	kg	kg
Edad	Cuantitativa discreta	Tiempo que ha vivido una persona.	Años cumplidos que refiere la participante.	Años cumplidos	Edad en años cumplidos R=
Sexo	Cualitativa nominal	Condición biológica que distingue a las personas en hombre y mujeres.	Sexo declarado al momento del estudio.	Sexo	1. Masculino 2. Femenino
Estado civil de los padres	Cualitativa nominal	Situación personal en que se encuentra una persona física en relación a otra, con quien se crea lazo jurídicamente reconocido sin que sea su pariente.	Situación personal de acuerdo a presencia o no de compañero.	Estado civil reportado en cuestionario	1. Casado 2. Unión libre 3. Divorciado 4. Viudo Otro ¿Cuál?
Nivel de escolaridad de los padres	Cualitativa ordinal	Etapas que se divide un nivel educativo académico y cada grado corresponde un conjunto de conocimientos.	Nivel de grado de estudios.	Escolaridad reportada en cuestionario	1. Ninguno 2. Primaria 3. Secundaria 4. Preparatoria 5. Universidad
Actividad laboral	Cualitativa nominal	Persona que trabaja	Ocupación referida por los padres del escolar.	Ocupación reportada en cuestionario	1. Si 2. No
Peso al nacer	Cuantitativo continuo	Peso en gramos al momento del nacimiento.	Antecedentes del peso al nacer.	Según lo reportado en cuestionario	
Tipo de alimentación	Cualitativa nominal	Consumo predominante de los diferentes tipos de alimentos con el objetivo de recibir los nutrientes necesarios para sobrevivir.	En base a respuestas del cuestionario sobre alimentación.	Según lo reportado en cuestionario	1. Adecuada 2. Inadecuada



Anexo 3. Consentimiento informado

El siguiente estudio tiene por objetivo de determinar factores asociados a la desnutrición en pacientes de 2 a 5 años de edad hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital General Dr. Donato G. Alarcón en el periodo septiembre a diciembre 2017.

Los procedimientos que se llevarán a cabo en el estudio no tendrán ningún riesgo para los niños, ya que consistirá primeramente en tomar el peso, la talla a los niños, posteriormente se aplicará un cuestionario a los padres.

Los beneficios serán el diagnóstico oportuno de desnutrición, además de dar un tratamiento y seguimiento específico, asimismo con este estudio tendremos conocimiento acerca de los factores de riesgo para la desnutrición de niños y con ello se realizaran recomendaciones de mejora para contribuir a la disminución de este padecimiento.

Este estudio es gratuito. Y los estudiados se podrán retirar del estudio en el momento que deseen.

Los datos de identificación se mantendrán en forma confidencial y estará resguardada por los responsables del estudio.

Nota: 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@hotmail.com



Anexo 4. Carta de consentimiento informado

He sido invitado a participar en una investigación para determinar los factores asociados a la desnutrición en pacientes de 2 a 5 años de edad hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital General Dr. Donato G. Alarcón en el periodo septiembre a diciembre 2017. Me han informado que no existen riesgos para mi salud. También me han informado que mis datos serán manejados de forma confidencial.

El médico me dio una explicación clara y leí la información sobre la investigación, tuve oportunidad de hacer preguntas y mis dudas han sido resueltas. Acepto voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo derecho a retirarme de la investigación, sin perder mis derechos como paciente de este hospital.

Nombre del participante _____

Dirección _____ Teléfono _____

Firma del participante _____ Fecha (Día/Mes/Año) _____

Nombre del tutor _____ Parentesco _____

Dirección _____ Teléfono _____

Firma del Testigo _____ Fecha (Día/Mes/Año) _____

Nombre del Testigo _____ Parentesco _____

Dirección _____ Teléfono _____

Firma del Testigo _____ Fecha (Día/Mes/Año) _____

Nombre y firma de quien solicito el Consentimiento _____



Anexo 5. Dictamen de aceptación

C: _____ a las _____ hrs.

Del día _____ de _____ del 2017. Acepto la realización del trabajo de investigación titulado: "Factores asociados a la desnutrición en pacientes de 2 a 5 años de edad hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital General Dr. Donato G. Alarcón en el periodo septiembre a diciembre 2017.

Manifiesto que tras haber leído el documento de consentimiento informado, me considero adecuadamente informado y haber aclarado todas mis dudas con el personal del equipo investigador.

Por lo tanto doy mi consentimiento para la realización de la recolección de datos de niños de 2 a 5 años de edad hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital General Dr. Donato G. Alarcón en el periodo septiembre a diciembre 2017.

Nombre y firma del aceptante

Nombre y firma del testigo

Anexo 7. Presupuesto

Concepto	Descripción	Precio Unitario	Cantidad	Total
Costo en recursos humanos				
Recolección de datos	Médicos internos de pregrado	\$80/día /persona	1 personas /30 días	\$2,400.00
Capacitación	Coffee brake	\$50/ persona /persona/día	2 personas/ 1 día	\$100.00
Costo en recursos materiales				
Lapiceros		\$ 80 / paquete	1 paquete	\$80.00
Copias		\$100 / 200 copias	400 copias	\$200,00
Costo de inversión				
Bascula con estadímetro marca HERGOM		\$5,000.00	1	\$5,000.00
Laptop		\$6,000.00	1	\$6,000.00
TOTAL				\$13.780.00