



SECRETARIA DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO

HOSPITAL GENERAL ACAPULCO

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA
DE LA ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA

FACTORES ASOCIADOS A LA DESNUTRICIÓN EN PACIENTES DE 1 MES
A 5 AÑOS DE EDAD QUE INGRESAN AL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL
HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO.

PRESENTA: DRA SILVIA ALEJANDRA VICTORIA MARES

ASESORES DE TESIS:

METODOLOGICO: DRA. MARA IVETH BAZAN GUTIERREZ

CONCEPTUAL: DRA. ISIS PAOLA ARCOS GARCÍA

*ACAPULCO, QUERRERO. MAYO
2017*



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.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



**FACTORES ASOCIADOS A LA DESNUTRICIÓN EN PACIENTES DE 1 MES A 5
AÑOS DE EDAD QUE INGRESAN AL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL
GENERAL DE ACAPULCO.**



INDICE

1.- INTRODUCCION.....	4
2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
3.- JUSTIFICACIÓN.....	7
4.- MARCO TEÓRICO.....	8
5.- OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....	22
6. HIPOTESIS.....	23
7.- METODOLOGÍA.....	24
a) Tipo y diseño general del estudio	24
b) Universo de estudio, selección y tamaño de muestra,.....	24
c) Criterios de inclusión y exclusión.....	24
d) Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos	24
e) Definiciones operacionales (operacionalización)	25
f) Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos	26
g) Marco Legal	26
8.- PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	30
9.- DISCUSIÓN.....	68
10.- CONCLUSIONES.....	71
11.- RECOMENDACIÓN.....	72
12.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	73
13.- CRONOGRAMA.....	75
14.- PRESUPUESTO	75
15.- ANEXOS.....	75



1. INTRODUCCIÓN

La desnutrición infantil es de las patologías más frecuentes de la edad pediátrica en países en vías de desarrollo y que se asocia al desarrollo de morbilidad elevada en estos países, por enfermedades como son diarrea e infecciones de vías respiratorias.

Se ha clasificado la desnutrición en diferentes grados de intensidad, siendo las de tipo Marasmo Y Kwashiorkor las de mayor gravedad y asociada a alta mortalidad. Así mismo tenemos que la desnutrición podemos clasificarla con base a su evolución en el tiempo como lo hace Waterloo, esto comparando índices como son el peso para la talla, talla para la edad y peso para la talla.

Tenemos que existen múltiples factores asociados al desarrollo de la desnutrición infantil, teniendo las prácticas alimentarias aplicadas de forma errónea como son la edad de ablactación y destete, el contar con bajo ingreso económico que no proporciona alimentación completa, la escolaridad de los padres que les impide tener mejores oportunidades de conseguir empleo y asegurar un adecuado ingreso económico para tener mejor alimentación para los pacientes.

Los estado del sur de México, según encuesta de ENSANUT 2012 son lo que mayor presentan desnutrición infantil comparados con pacientes del área centro y por lo tanto son la población blanco de nuestro estudio, enfocando nuestra atención en el Estado de Guerrero que es donde realizamos este trabajo.

Es importante detectar los estado nutricionales de nuestra población pediátrica, así como identificar aquellos factores mas frecuentes y con mayor asociación a desnutrición, para poder así implementar o mejorar planes nutricionales en ellos y así disminuir la morbilidad de este estado.

Por lo anterior hemos decidido realizar este trabajo para dar continuación en el trabajo del personal de salud de identificar a nuestra población en riesgo al determinar su estado nutricional y factores asociados a desnutrición de acuerdo a la literatura citada.



2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó en 2010 el índice Global de Hambre (IGH-2010), una herramienta adaptada y desarrollada para dar seguimiento de manera comprensiva al hambre del mundo y que toma en cuenta tres indicadores: la proporción de personas subnutridas, el peso para la edad de niños y niñas y, finalmente, la mortalidad infantil en menores de 5 años; la conclusión de éste índice es que existe una disminución del hambre en las regiones de Sudamérica (14%) y un incremento en África (33%).

Estos datos se asocian directamente con los reportados posteriormente en el documento de las Estadísticas Sanitarias Mundiales de la OMS publicado en 2011, en donde países como Malawi, que calificaron con un índice de hambre de 18.1 presentan una insuficiencia ponderal del 15.5% en niños menores de 5 años y deficiencia ponderal al nacer de 14%. Con datos como estos se puede concluir que la desnutrición se asocia en mayor medida a la deficiencia en la ingestión de los nutrimentos, repercutiendo directamente sobre el desarrollo de los individuos.

En el caso de México, se publicó en el Índice Global del Hambre (IGH)-2010 una disminución del 62% del hambre en 10 años (índice global del hambre menor de 5%) y un déficit ponderal en niños de 5 años menor del 4%. Esto concuerda con la ESM.OMS.2011 que reporta un porcentaje de desnutrición menor al 3.4% en niños menores de 5 años.

En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, la última realizada hasta el momento se estima que 2.8% de menores de 5 años de edad presentan bajo peso, 13.6% baja talla 1.6% emaciación en todo el país. En el contexto nacional se observa una clara y significativa disminución de las diferentes formas de desnutrición a lo largo de casi un cuarto de siglo de monitoreo de las encuestas de nutrición.

Es la región del sur del país la que presenta aún desnutrición, demostrado como talla baja para la edad, la cual es un reflejo de la desnutrición crónica de los menores de 5 años.

De 2006 a 2012 se observa una disminución de 1.9% en 6 años, de 15.5 a 13.6%, respectivamente. Al interior de las regiones se puede observar que el sur de México sigue manteniendo las mayores prevalencias de baja talla (19.2%), siendo las localidades rurales



del sur las más afectadas, con una prevalencia de 13.9% mayor que el promedio nacional (27.5 vs 13.6%).

Se han diseñado programas a nivel nacional dirigidos a disminuir la desnutrición tanto en la mujer embarazada como en el menor de 5 años de edad, por medio de la administración de complejos vitamínicos, esto con el fin de evitar desnutrición in útero y de recuperar el peso para la talla de los pacientes. Con los que, de acuerdo a la encuesta nacional de salud y nutrición 2012 se ha visto mejoría. Sin embargo aún persiste este problema en Guerrero.

La presente tesis de investigación fue un trabajo dedicado a describir factores asociados a desnutrición en pacientes de 1 mes a 5 años de edad en el área de hospitalización del servicio de pediatría del Hospital General de Acapulco. Esto con la finalidad poder incidir a tiempo en el tratamiento de esta patología y evitar sus complicaciones.

Esto puede ser un punto de arranque para futuros trabajos de investigación relacionados con el tema o ser una herramienta para encuestas de nutrición nacionales y contribuir a reforzar estrategias nacionales para disminuir la pobreza y desnutrición.

Por lo dicho anteriormente nos hacemos la siguiente pregunta de investigación, **¿Cuáles son los factores asociados a la desnutrición en pacientes de 1 mes a 5 años de edad que ingresan al servicio de Pediatría del Hospital General de Acapulco?**



3. JUSTIFICACIÓN

En Guerrero uno de los principales problemas de salud es la desnutrición infantil. Esto se ha visto vinculado con el nivel socioeconómico del mismo estado, los padecimientos infecciosos y las muertes maternas.

En el Hospital General de Acapulco se atiende una gran cantidad de pacientes pediátricos cuyos estados nutricionales se ven relacionados de manera estrecha con su forma de vivir y también con comorbilidades asociadas, entendiéndose que la desnutrición no solo se trata de un padecimiento biológico, sino que también comprende una esfera psicosocial, ya que la mayoría de los casos de desnutrición son secundarios a una privación de aporte energético o un incremento acelerado en el metabolismo del organismo.

Es importante determinar los factores asociados ya que con base a ellos, se pueden detectar aquellos que pudieran ser modificables, tratarlos de forma oportuna para que los pacientes tengan una resolución de la patología de forma breve y no llegar a cuadros clínicos complicados.

Los beneficios que pretende dar esta investigación es el poder ayudar a reforzar programas locales existentes que fueron diseñados para mejorar el estado nutricional de los pacientes y dar inicio a una estimación aproximada de la desnutrición a nivel local, asimismo se pretende beneficiar a la unidad de salud en estudio ya que al reducir la desnutrición por ende reducirán los costos por las complicaciones.



4. MARCO TEÓRICO

La desnutrición va paralela con aspectos demográficos, ambientales, socioeconómicos, características familiares, áreas geográficas, posesiones del hogar. (1)

Tres índices de desnutrición para los niños son descritos por Mohammad Rocky Khan Chowdhury: retraso en el crecimiento, desgaste y bajo peso; definidos como talla baja para la edad, peso bajo para la talla y peso bajo para la edad respectivamente. Las causas primarias de desnutrición incluyen una mala calidad en los alimentos, pobres cuidados en las prácticas de alimentación como una lactancia subóptima, deficiencias de micronutrientes como vitamina A y Zinc, y ataques recurrentes de infecciones como son los parásitos intestinales. (1)

Se encontró que la prevalencia de desnutrición en niños menores de 5 años fue mayor en el orden de nacimiento cuarto (50.2%), niños cuya madre tiene bajo peso (51.2%), niños con padre y madre sin estudios (49.6% y 50.9%), niños socioeconómicamente pobres (53.5%) y niños de una comunidad pobre (50.2%).(1)

En un estudio realizado por Pally E., en Bolivia en el 2012, tuvo el objetivo de identificar los factores de riesgo de desnutrición aguda grave en niños de 1 mes hasta 5 años de Hospitales, en los cuales se encontraron factores inherentes al paciente como son el rango de edad de 12 meses a 23 meses, peso bajo al nacimiento relacionado con desnutrición intrauterina. Factores relacionados con la madre que incluyen el ser madre menor de 18 años con escolaridad de primaria, trabajadora que deja el cuidado del paciente a otras personas. Factores sociales ambientales como son el tener a otros menores de 5 años que representan competitividad por los alimentos y la atención de la madre; el iniciar una alimentación complementaria tardíamente que conlleva a la privación de nutrimentos que la leche materna exclusiva no puede cubrir a partir de los 6 meses de edad. El área rural que dificulta el acceso a los alimentos y agua potable que produce o exagera el hecho de adquirir infecciones relacionada con mala higiene de la preparación de alimentos (2)

Como resultados del estudio se tuvo que la edad de la madre menor de 18 años de edad incrementa riesgo 2.95 veces de que un niño desarrolle desnutrición grave OR 3.95 IC 0.27 – 113.6. Madres con nivel académico inadecuado (solo primaria) el riesgo es de 1.06 veces más OR 2.06 (0.90-4.73). Niños con hermanos menores de 5 años tienen mas riesgo que otros sin hermanos. La falta de accesibilidad al agua potable tiene 3.6 veces mas probabilidad de desnutrición grave OR 4.6 (1.16- 19.4) IC 95% P = 0.10. vivir en zona rural incrementa el riesgo con OR 4.53 IC 95% (1.60-13.2).(2)



El trabajo realizado por Sullcaray H., en Perú 2015 con base a indicadores nutricionales del año 2010, se detectan 8 factores relacionados a desnutrición en niños de 6 a 23 meses de edad de 3 regiones naturales del país; los cuales son el hecho de ser hijos de madres sin educación o solo haber cursado primaria, no contar con una diversidad alimentaria, inadecuadas prácticas de alimentación infantil, madres que durante el control prenatal tuvieron menos de 6 consultas, no contar con recursos sanitarios, y es el primer estudio revisado que incluye el hecho de no contar con una esquema de vacunación completo para la edad. (3)

El mayor porcentaje de desnutrición fue en el sexo masculino (22%). En cuanto a edad el grupo con mayor porcentaje fue el de 12 a 23 meses con 23.6%. el porcentaje de niños con desnutrición crónica relacionado con talla baja materna fue 53.79% mayor en la zona de Sierra; hijos de madre sin nivel educativo 55.3% en la sierra; la presencia de pobreza mayor en la zona de sierra, la zona rural y las características del techo (no terminado) en la Sierra también, tuvieron el 45.7% y 52.27% respectivamente. (3)

Pardo y colaboradores en el 2011, tuvieron el objetivo de determinar la prevalencia de desnutrición al ingreso en un hospital de media-larga estancia. Analizar posibles factores asociados a la misma; la posible relación con la mortalidad y los tratamientos de desnutrición realizados. Realizaron un estudio descriptivo a partir de datos analíticos obtenidos de 140 pacientes. Para el diagnóstico de desnutrición, se aplicó una herramienta basada en niveles de albúmina, colesterol total y linfocitos (*CONUT*). Se recogieron datos demográficos (edad, sexo) y clínicos (presencia de úlceras por presión, sonda nasogástrica, demencia, neoplasia, estancia previa en UCI y diagnóstico principal) al ingreso así como la mortalidad en el primer mes de ingreso. Se revisaron los tratamientos nutricionales administrados. Se encontró asociación entre desnutrición y mortalidad a un mes (OR = 1,389, IC 95% de 1,142 a 1,688; P = 0,001). El 35,6% de los pacientes con desnutrición moderada-severa recibió tratamiento nutricional (28,9% suplementos proteicos y 6,7% dieta enteral). Se concluyó en que la desnutrición afecta a la mayor parte de los pacientes que ingresan en un hospital de media-larga estancia y se asocia con mayor mortalidad. (4)

Aurangzeb B, et al, en su estudio realizado en 2012 con niños ingresados en un Hospital de Sidney, demuestra que la identificación de niños con alto riesgo de desarrollar desnutrición puede facilitar la introducción apoyo nutricional temprano y oportuno y así prevenir los efectos de la desnutrición a largo plazo en el crecimiento y desarrollo.

Utilizo para su estudio el Nutritional Risk Score (NRS) el cual incluyó medidas antropométricas como peso, talla, factores de estrés, sexo y clasificación por edad además de agregar factores como el estado socioeconómico basado en un índice por áreas diseñado



en Sidney con base a censo de población y alojamiento; se califica con un índice de bajo a valor a un área de familias con bajo ingreso, con personas con poca formación y ocupaciones poco calificadas.

Para el análisis estadístico fue utilizado el sistema SPSS versión 13, la media de las variables continuas fueron comparadas utilizando la prueba T de student. La categorización de variables fue realizada por test χ^2 . El nivel de significancia estadística fue de 5%.

Basados en el NRS, 47.8% de los niños evaluados estuvieron en alto riesgo de deterioro nutricional, al contrario de 28.7% no tuvieron riesgo nutricional. Los niños con alto riesgo nutricional tuvieron bajo peso para la edad ($p: 0.02$), bajos percentiles de índice de masa corporal (IMC) ($p= 0.001$) y larga hospitalización ($p= 0.001$) que los niños sin riesgo. En este estudio se encontró que la desnutrición era más vista en el grupo socioeconómico alto de acuerdo a su índice por áreas; ésta fue una variación a los hallazgos de otros investigadores que han reportado mayor prevalencia de desnutrición en grupos con estado socioeconómico bajo. (5)

Lafuente K y colaboradores en su trabajo de investigación de prevalencia de desnutrición en Bolivia en 2014 comenta que la desnutrición es un fenómeno multifactorial resultado de una amplia gama de condiciones sociales y económicas. Las razones que explican la desnutrición infantil en Bolivia y en América Latina son complejas y variadas. En general los niños sufren de desnutrición por una deficiencia nutricional crónica que se agrava con enfermedades. Esto puede empezar desde el nacimiento si las madres no se alimentan bien desde el embarazo. Otros factores incluyen la deficiente lactancia materna y práctica de alimentación para los lactantes. Muchas mujeres no practican la iniciación temprana y la lactancia exclusiva durante los primeros seis meses del niño. Las madres introducen alimentos sólidos demasiado temprano y la dieta de los niños y niñas tiende a no estar bien equilibrada, no apropiada para la edad y carecen de los micronutrientes y complementos vitamínicos vitales para el niño o niña. Además las zonas rurales carecen de acceso al agua potable, así como buena higiene y saneamiento en el hogar, resulta fundamental evitar la diarrea y otras enfermedades que disminuyen los nutrientes esenciales durante la niñez.(6)

En su trabajo se determina la prevalencia de desnutrición con base a medidas antropométricas y examen físico, y obtener información sobre la calidad nutricional en la población de Tacopaya para coadyuvar a implementar programas de rehabilitación nutricional o prevenir que aquellos que se encuentran al límite lleguen a un estado de desnutrición. La investigación corresponde a un estudio de tipo descriptivo, cuantitativo y transversal en el que se analizaron variables como talla, peso, edad, sexo y grupo etario de 654 niños/as menores de 5 años que acudieron al control de peso/talla de la consulta externa del Centro de Salud



Tacopaya. Se utilizaron tablas de valoración en base a curvas porcentuales de crecimiento talla/edad de la OMS. Se prepararon cuadros estadísticos con los datos obtenidos en el programa Microsoft Excel, se determinó la prevalencia de la desnutrición crónica de los menores de 5 años de acuerdo a los indicadores estandarizados por el Ministerio de Salud de Bolivia basados en las tablas y curvas porcentuales de crecimiento de la OMS. Se comparó la prevalencia de los desnutridos crónicos por sexo, grupo etario y primer semestre de las gestiones 2012, 2013 y 2014 utilizando T de student. En cuanto a los resultados de su estudio, del total de 654 menores de 5 años que acudieron a consulta externa, 361 (55.20%) niños y 293 (40.8%) niñas, del total 16.2% (106) presentaron desnutrición crónica. Desnutrición crónica por sexo, de los 106 niños/as se ha encontrado mayor prevalencia en el sexo masculino 18.62% (67 respectivamente) frente del sexo femenino 13.31% (39 respectivamente). (6)

Desnutrición crónica según grupo etario y sexo: respecto al análisis por grupos etarios, el grupo con mayor número de niños con desnutrición crónica fue de un año a menor de dos años y de sexo masculino (36% niños y 17% niñas), probablemente porque estos niños estén en periodo de destete motivo por el cual se alimentación no es adecuada, seguido de dos años a menor de cinco años 21% niños y 16% niñas, el grupo con menor prevalencia de desnutrición crónica fueron los niños/niñas menores de un año 10% niños y 6% niñas. (6)

En países en vías de desarrollo, las principales variaciones de patrones de crecimiento se deben a factores ambientales y socioeconómicos. Casi la mitad de los problemas nutricionales ocurren en hogares de zonas rurales localizados en ambientes muy expuestos a riesgos ambientales. Las cifras más altas de desnutrición y mortalidad infantil se observan en países donde la agricultura a menudo es afectada por desastres naturales. (6)

Musa TH, Musa HH, Alí EA y Musa NE en un estudio realizado en Sudan, su objetivo fue medir la prevalencia de malnutrición en la forma de desnutrición e identificar los factores socioeconómicos de los hogares, utilizando un cuestionario con información demográfica, fecha de nacimiento, tamaño de la familia, género, educación y ocupación de los padres, calidad de la comida ingerida por los niños, número de comidas al día, condiciones de la vivienda. También se incluyó las medidas antropométricas como el peso, talla, longitud y circunferencia del brazo. (7)

Para el análisis estadístico se utilizó SPSS v.15 para estimar la frecuencia de las variables descriptivas (género, educación, edad). Para determinar el nivel de significancia estadística se utilizó el test de X^2 . Los datos socioeconómicos fueron analizados separadamente para evitar duplicación de la información. (7)



Los resultados del estudio demuestran que el factor socioeconómico, pobre nutrición y el conocimiento de las madres en las prácticas alimenticias llevan a un incremento en la prevalencia de desnutrición. El estudio demostró que 15.4% de los niños cursa con desnutrición leve, 8,8% desnutrición moderada y 6.6 desnutrición severa. (7)

La educación de los padres fue identificado como un predictor de desnutrición, en el estudio se encontró que el factor principal que afecta a niños menores de 3 años de edad era la ocupación y educación de los padres, ingreso familiar, conocimiento materno sobre nutrición y residencia. (7)

En un estudio sobre incidencia de desnutrición y factores de riesgo en niños de 5 a 7 años de edad en el sur de India, realizado por Jeyaseelan y colaboradores; se consideró como factores de riesgo prácticas de defecación en el hogar (baño intradomiciliario, letrina o campo abierto), tipo de combustible utilizado para cocinar (leña, estiércol de vaca o carbón, gas o keroseno), área de cocina dentro o fuera del hogar, educación de la madre y el padre (analfabeta o con algún grado de estudio), otras características de la vivienda (tipo de techo, piso y construcción de la casa). Otros factores a tomar en cuenta fueron el número de integrantes de la familia, orden de nacimiento y consanguinidad en el matrimonio. El género del niño residencia en área urbana o rural fueron tomados en cuenta para el análisis.(8)

Todos los factores asociados fueron considerados para un análisis multivariable, la información fue analizada utilizando SAS 9.2. (8)

Los niños que defecaban en baño intradomiciliario tenían 1.6 (1.2-2.1) veces el riesgo de desnutrición severa comparados con aquellos que defecaban en campo abierto ($p=0.004$). los niños que viven en casa donde la cocina se encuentra dentro del hogar tuvieron 1.3 veces riesgo de desnutrición severa comparado con los que Vivian en casa con cocina fuera de la misma ($p=0.004$). niños que vivían en casas construidas de ladrillo y barro tuvieron 1.7 veces más riesgo de desnutrición severa comparado con niños que vivían en casa de cemento y ladrillo ($p=0.002$). Niños que vivían en casas con techo de teja tenían 1.3 mas riesgo de desnutrición severa comparado con niños que vivían en casa con techo de concreto ($p=0.002$). (8)

Los niños con madres analfabetas tuvieron 1.5 veces más veces de retraso en el crecimiento comparado con los niños cuyas madres tuvieron educación ($p=0.002$), los niños con un padre analfabeta tuvieron 1.7 veces más riesgo de retraso en el crecimiento que aquellos niños con padres con educación ($p<0.001$). (8)

En un estudio realizado por Romero P, López M y Cortés A en 2010 en México donde se realizaron encuestas y medidas antropométricas de niños de 10 a 24 meses de edad en municipios conurbados del D.F se realizaron los cuestionarios sobre prácticas responsiva y



estimulación que permite valorar el desarrollo de los niños; cuestionario de datos sociodemográficos y prácticas de salud, el cual recaba información de historia de salud y alimentación del niño, estructura familiar y escolaridad de los padres, tipo de servicio médico al que asisten, tipo de agua que consumen e historia clínica de la familia. Recordatorio de 24 hrs previas a la entrevista que incluye el número de comidas principales y el de comidas complementarias o colaciones y la cantidad de alimentos y bebidas consumidos por el niño y su composición.(9)

Las variables se definieron y clasificaron como categóricas de tipo dicotómicas para procesarlas de acuerdo con la lógica de los diseños de casos y controles y así estimar el riesgo de cada una a través de razones de momios e intervalos de confianza con un porcentaje de error de 5%. (9)

Las variables a analizar como posibles factores asociados se clasificaron en 3 dimensiones: condiciones relativas al niño (bajo peso al nacimiento o peso normal, apetito, percepción sobre la salud del niño); condiciones relativas al ambiente, relativas a características sociodemográficas (como orden de nacimiento, edad de la madre, escolaridad de ésta, tipo de familia, servicio médico y origen); condiciones relativas a la selección de alimentos y a la práctica alimentaria (adecuada, inadecuada), número de comidas principales, diversidad en la dieta, uso de biberón, tipo de agua que se consume.(9)

Para identificar las relaciones significativas entre los factores y cada indicador de desarrollo y estado nutricional, se aplicó un análisis logístico condicional que incluyó como covariables los factores en cada dimensión descrita. Todos los análisis se realizaron mediante software SPSS versión 12, de Windows.(9)

Se encontró durante el estudio que los factores de mayor importancia por su asociación con el desmedro son los correspondientes a las características sociodemográficas: orden de nacimiento (hijo primogénito como factor de riesgo) y educación básica de los padres; la familia nuclear y el origen rural representan mayor riesgo de desnutrición en comparación con las otras variables. (9)

Los resultados arrojaron un modelo de ajuste significativo incluyendo como principal variable de explicación el origen ($X^2= 10.7$; $p= 0.001$). Otras variables como escolaridad de los padres y tipo de familia también muestran una asociación significativa con el indicador talla para la edad ($X^2=4.7$; $p=0.029$, $X^2= 5.4$; $p=0.019$ y $X^2 =4.6$; $p=0.031$ respectivamente).(9)

En cuanto al peso para la edad se observa en el estudio en lo que respecta a los factores relativos al ambiente en la condición de características sociodemográficas, se encontró que las madres que son mayores de 30 años y la escolaridad de nivel básico están asociadas con bajo peso en los infantes. (9)



Urke HB y colaboradores realizaron en 2011 un trabajo de investigación sobre la asociación entre el estado socioeconómico de los padres (nivel educativo, ocupación e índice de salud familiar) con la presencia de falla en el crecimiento en la Región de los Andes y Perú. Se encontró significancia estadística al comparar estados de riqueza y pobreza OR 4.5 ($p < 0.1$) con la presencia de falla en el crecimiento. Así como OR 1.9 de escolaridad incompleta de los padres comparado con el nivel superior también con la presencia de falla en el crecimiento de los niños. (10)

En un estudio realizado por Gutierrez E, et al sobre desnutrición y parásitos intestinales en niños de municipios pobres de México, se determina la prevalencia de parásitos intestinales en niños menores de 5 años de edad. Se comentan las condiciones familiares, socioeconómicas y el ambiente de los municipios de pobreza y pobre saneamiento. Se encontró que la mayor prevalencia de parasitosis intestinal fue observada en los niños preescolares de 2 a 5 años de edad ($p < 0.05$), comparado con los niños alimentados al seno materno de 0 a 1 años. (11)

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre desnutrición y la presencia de parásitos intestinales ($p < 0.05$) en niños de uno de los tres municipios estudiados. Los niños tuvieron 2.4 veces mayor riesgo de que la desnutrición fuera causada por la presencia de parásitos intestinales (OR= 2.41 0.98-5.9). (11)

Se encontró de acuerdo a estos resultados se estableció una posible relación con la presencia del tipo de piso de la vivienda, siendo este de tierra y favoreciendo la geofagia y con ello las parasitosis intestinales. (11)

En un estudio observacional, analítico de casos y controles realizado por Piña CE en Cuba, se reclutaron 378 niños que cumplían su primer año de edad, los casos de estudio fueron 62 niños detectados con pobre crecimiento físico, los controles fueron 124 niños sin pobre crecimiento en etapa de lactante. Se establecieron 2 controles por cada unidad del grupo de estudio escogidos por muestreo aleatorio simple utilizando procesador estadístico Epidat 3.1. Se les llenó una planilla de datos que recogía asentamiento humano donde vive, tipo de vivienda, índice de hacinamiento, calidad del agua, control sanitario de excretas y residuales líquidos, control residual de sólidos y comportamiento de morbilidad infecciosa. Se encontró durante el estudio que 43.5% de los lactantes del grupo de estudio habitaban en viviendas insalubres OR 4.26 IC 95% (2.12-8.59); 32.3% vivían bajo condiciones de hacinamiento OR 3.21 IC 95% (1.52-6.79); 51.6% consumía agua de mala calidad OR 2.24 IC 95% (1.20-4.18) y 35,5% sistemas de eliminación de excretas y residuales líquidos deficientes OR 3.24 IC 95% (1.57-6.66). (12)



De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del 2012, la prevalencia de emaciación o desnutrición aguda en el ámbito nacional representa actualmente la proporción esperada en una distribución de niños sanos y bien alimentados, es decir, menor a 2.5% de niños por debajo de 2 desviaciones estándar en una población bien nutrida. Sin embargo el análisis por grupo de edad, cuya información no se presenta en la encuesta, muestra que a lo largo de cuatro encuestas nacionales la emaciación continúa ubicándose entre 3 y 5% en niños menores de 1 año de edad. (13)

La baja talla es reflejo de los efectos negativos acumulados a lo largo del tiempo. Este retardo en el crecimiento lineal ha tenido una franca disminución en la población preescolar, al pasar de 26.9% en 1988 a 13.6% en 2012, es decir una disminución absoluta de 13.3 puntos porcentuales (pp) y una disminución relativa casi de la mitad (49.4%). (13)

El descenso observado en la prevalencia de baja talla en las localidades rurales del sur representa 2.4 pp en seis años, mientras que en el mismo periodo la región rural del centro de nuestro país tuvo una disminución de 6%, más del doble que la observada en el sur rural. En la región del norte se observó un pequeño aumento no significativo en la prevalencia de baja talla del año 2006 a 2012. (13)

De 1988 a 2012, el bajo peso disminuyó 8pp, probablemente se deba a la combinación de aumentos en la talla y el peso. (13)

En un estudio transversal realizado en comunidades rurales marginadas de México 2010, Del Refugio M, et al encontraron que la prevalencia de baja estatura en menores de 5 años de zonas rurales es del 20.9%. El estado de nutrición en los/las infantes permite conocer sus condiciones de salud. Cuando no se cubren requerimientos nutricionales, padecerán desnutrición, reflejada en el desarrollo físico (crecimiento), mental (intelectual) y psicomotor (habilidades).(14)

DEFINICIÓN DE DESNUTRICIÓN

La sociedad Europea para la Nutrición Clínica y el Metabolismo (ESPEN) define la malnutrición como un estado de nutrición en el cual una deficiencia o un exceso de energía proteínas y otros nutrientes causa efectos adversos medibles en la forma o en la función de un tejido o del organismo en su totalidad y con implicaciones clínicas. Aunque esta definición hace referencia también a la malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad), desde el punto de vista del paciente ingresado en un hospital es más relevante la malnutrición por defecto, que se denomina desnutrición. (15)



De acuerdo a la OMS, se llama desnutrición a aquella condición patológica inespecífica, sistémica y reversible en potencia que resulta de la deficiente utilización de los nutrimentos por las células del organismo, se acompaña de variadas manifestaciones clínicas relacionadas con diversos factores ecológicos, y además reviste diferentes grados de intensidad (leve, moderada y severa). Se trata de un problema mundial que refleja los programas económicos y de salud; en particular; la distribución de los recursos de las naciones. (16)

SIGNOS UNIVERSALES DE LA DESNUTRICIÓN

Dilución: Principalmente en desnutrición energético- proteica por la hipoproteinemia. Se presenta como osmolaridad sérica disminuida, alteraciones electrolíticas como hiponatremia, hipokalemia e hipomagnesemia.

Hipofunción: Los sistemas del organismo manifiestan déficit en las funciones como son modificaciones en el metabolismo de carbohidratos, lípidos y por último se afectan las reservas corporales de proteínas.

Atrofia: La disminución en el aporte calórico ocasiona que las reservas se consuman y se traduzcan con afectación directa en la masa muscular, panículo adiposo, osificación y repercuten sobre la talla y el peso. (16)

SIGNOS CIRCUNSTANCIALES

No se presentan en todos los pacientes; al ser encontrados esto puede manifestar que la intensidad de la desnutrición es de moderada a severa. Los más frecuentemente encontrados: alteraciones dermatológicas y mucosas como uñas frágiles y quebradizas (pelagra), edema, temblores, rigidez muscular, manifestaciones clínicas por déficit de vitaminas. (16)

SIGNOS AGREGADOS

No son ocasionados directamente por la desnutrición, sino por las enfermedades que acompañan al paciente u que se agravan por la patología de base; por ejemplo, un paciente con síndrome de intestino corto presentará deficiencias vitamínicas debido a la limitación de su absorción. (16)



CURVAS UTILIZADAS PARA LA EVALUACIÓN NUTRICIONAL

Curvas de la OMS de 2005; en estas curvas se tomaron países de todas las regiones, incluida la población latina; los menores fueron alimentados exclusivamente con seno materno y fueron seguidos hasta los 5 años. Son hasta ahora las que mejor representan el crecimiento de la población pediátrica. Sin embargo la desventaja principal es que proporcionan datos hasta los cinco años. La recomendación actual es la utilización de estos gráficos para determinar el estado de nutrición de los pacientes. (16)

CLASIFICACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN

Clasificación de acuerdo a su etiología

Primaria: se determina si la ingesta de alimentos es insuficiente; por ejemplo, en zonas marginadas los niños presentarán carencias físicas de alimentos que afectarán directamente su estado nutricional. (16)

Secundaria: cuando el organismo no utiliza el alimento consumido y se interrumpe el proceso digestivo o absorbivo de los nutrientes. (16)

Mixta o terciaria: cuando la coalescencia de ambas condiciona la desnutrición. (16)

CLASIFICACIÓN POR GRADO Y TIEMPO

- **Clasificación de Federico Gómez**

Se divide en grados y los resultados se interpretan con porcentaje de déficit utilizando peso real del paciente dividido entre el peso para la edad multiplicando por 100%. Se clasifica en normal 0-10%, desnutrición leve 10-24%, desnutrición moderada 25-40% y desnutrición severa mayor del 40%. (16)

- **Clasificación de Waterlow**

Permite determinar la cronología y la intensidad de la desnutrición, se necesitan dos indicadores: peso/peso para la estatura y estatura real/ estatura para la edad. Es necesario tomar el valor que corresponde al percentil 50 en las gráficas de crecimiento. Una vez obtenidos los porcentajes se ubican un gráfico diseñado y el resultado de las mediciones puede ser: (17)



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.

Por intensidad será: Grado I: menos del 90%, Grado II: entre 80 y 90% y Grado III menos de 79%. (17)

Basada en índices antropométricos, utiliza desviaciones de la calificación Z:

Peso bajo: peso esperado para la edad (< 2 DE Z: moderado y < 3 DE Z: severo)

Emaciación: peso para la talla/longitud (< 2 DE Z: moderado y < 3 DE Z: severo). Toma en cuenta la circunferencia del brazo en paciente de 6 a 59 meses (< 125 mm: moderado y < 115 : severo)

Talla baja: talla o longitud para la edad (< 2 DE Z: moderado y < 3 DE Z: severo) (18)

CLASIFICACIÓN CLÍNICA

Kwashiorkor o energético proteica: la etiología más frecuentemente descrita es por la baja ingesta de proteínas, sobre todo en pacientes que son alimentados con leche materna prolongadamente, o en zonas endémicas donde los alimentos sean pobres en proteínas animales o vegetales. Se presenta en pacientes de más de 1 año de edad, en particular aquellos que han sido destetados de la leche materna tardíamente, la evolución es aguda. Las manifestaciones clínicas son con una apariencia edematosa, el tejido musculare disminuido, pueden acompañarse de esteatosis hepática, hepatomegalia, lesiones húmedas de la piel (dermatosis), asténico. Pueden cursar con hipokalemia, incremento del tercer espacio, hipoalbuminemia e hipoproteinemia marcada. (19)

Marasmática o energético-calórica: Los pacientes que la presentan se encuentran más adaptados a la deprivación de nutrientes. Se debe a que cuenta con niveles elevados de cortisol, reducción en la producción de insulina y síntesis de proteínas eficiente por el hígado a partir de las reservas musculares. La evolución es crónica, se asocia a destete temprano. La apariencia clínica es más bien de emaciación con disminución de todos los pliegues, de la masa muscular y tejido adiposo; la talla y los segmentos corporales se verán comprometidos. La piel es seca, plegadiza. Los pacientes presentan irritación y llanto persistente, pueden presentar retraso marcado en el desarrollo. (19)



Kwashiorkor-marasmático o mixta: es la combinación de ambas entidades, esto es cuando un paciente presenta desnutrición de tipo marasmática que puede agudizarse por algún proceso patológico que ocasionará incremento del cortisol de tal magnitud que la movilización de proteínas sea insuficiente, las reservas musculares se agoten y la síntesis proteica se interrumpa en el hígado ocasionando hepatomegalia, aunado a una hipoalbuminemia que disminuya la presión oncótica ocasionando edema (20).

FACTORES QUE CONTRIBUYEN A LA APARICIÓN DE DESNUTRICIÓN INFANTIL.

Socioeconómicos: son los detonantes más resaltantes de la desnutrición infantil. Existen factores tales como la vivienda, estructura familiar, educación, salud e ingreso que influyen para bien o para mal. (21)

Alimentación: una insuficiente ingesta de alimentos tanto en cantidad como en calidad no es la única causa de la desnutrición infantil. Los fenómenos socioeconómicos, ambientales, culturales y educacionales que caracterizan al país y, más específicamente, a la familia del niño, aunado a la falta de asistencia de los padres y al desconocimiento del amor que estos deben tenerle y transmitirle a este ser son aspectos que también le dan origen a este mal. (21)

Económicos : los componentes como el desempleo y un presupuesto familiar en nivel de pobreza; el componente educativo y de capacitación como es el caso de unos padres que tienen un bajo nivel educativo o unos niños en edad escolar sin inserción en el sistema educativo; el componente dinámica familiar que comprende una familia numerosa y una madre adolescente o una madre o padre solo y, el componente físico ambiental que encierra la calidad de la vivienda, el hacinamiento y el agua para el consumo sin tratamiento, son aspectos que no aseguran el bienestar nutricional de los niños y niñas. (21)

Inadecuado saneamiento ambiental: las familias que no potabilizan el agua; ni protegen los alimentos, también las familias que no se lavan las manos antes de preparar y comer los alimentos y aquellas familias que crían animales dentro de su casa. (21)

Factores familiares: cuando hay un intervalo corto entre el nacimiento un niño y otro, así como también las familias con varios hijos. (21)

La desnutrición en menores de 5 años es un problema constante; la edad de los niños, la educación materna y el empleo de la misma, peso del niño al nacimiento, índice de masa corporal de la madre e inicio temprano de la ablactación; fueron encontrados descritos como factores asociados con desnutrición y talla baja en niños por Brhane.(22)



Los niños desnutridos mueren principalmente de infecciones, la mortalidad está relacionada con inmunidad alterada. La disfunción de la inmunidad es causa ya la vez consecuencia de la desnutrición; esto se debe a que tanto la inmunidad innata y adaptativa se encuentran afectadas. Los defectos en la inmunidad innata incluyen daño en la función de la barrera epitelial de la piel e intestino, reducida actividad de los granulocitos, menor liberación a la circulación de células dendríticas y disminución de las proteínas del complemento, aunque el número de leucocitos se conserva en la respuesta aguda.(23)

Los daños a la respuesta adaptativa incluyen función reducida de los niveles de IgA en saliva, atrofia de órganos linfoides, retardo en la respuesta de hipersensibilidad, poca circulación de Linfocitos B, linfocitos con hiporreactividad, poca respuesta de citosinas asociadas a células Th1 y Th2.. (23)

Todo esto predispone a infecciones y a su vez a mayor desnutrición que hace más débil la respuesta inmune el paciente desnutrido. (23)

El riesgo de mortalidad en la desnutrición severa es del 5%; sumado a esto se estima que más de un tercio de las muertes en niños menores de 5 años son atribuibles a desnutrición. Pasado el periodo de complicaciones agudas pueden ocurrir consecuencias sobre el desarrollo mental y el aprendizaje. La desnutrición severa antes de los 3 años de vida (periodo crítico de desarrollo cerebral) puede dejar secuelas como retraso del desarrollo cognitivo y fracaso escolar. Los nutrientes modifican la plasticidad y función cerebrales y el déficit nutricional produce un cambio en las cascadas de señales que retardan la mielinización y disminuyen la población celular; alterando la estructura y la función neuronales.(24)

Otros factores tales como la pobreza, las infecciones, las hospitalizaciones y la educación de los padres tendrían influencia negativa sobre el desarrollo intelectual y el rendimiento escolar. La afectación precoz de la relación madre – hijo puede a la vez ser origen o agravar las carencias producidas por la desnutrición. Esta secuencia de trastornos en la desnutrición severa tiene consecuencias sobre la maduración, aprendizaje y relaciones interpersonales en mas de la mitad de los niños sobrevivientes. La menor capacidad del individuo para relacionarse con el medio y otras personas pueden impedir la expresión de su potencialidad para tener una vida saludable, feliz y productiva.(24)

En países en vías de desarrollo se ha mostrado una mayor preferencia por ofrecer una mejor alimentación a los niños y una discriminación hacia las niñas, siendo el género un factor asociado a desnutrición en sus diferentes grados en estos países. (25)

Ser menor de 5 años de edad ha demostrado ser un factor de riesgo para desnutrición. La geografía también es un factor asociado con el riesgo de desnutrición, en 2014 el sur de Asia



figuro en el primer lugar para peso bajo con 14% de los niños menores de 5 años. El sureste de Asia y África tuvieron el segundo puesto con un porcentaje del 5 al 9%, centro y sur de África y centro y este de Asia tuvieron tercer puesto con porcentajes de 1.4 a 3.9%. (26)

Alimentación al seno materno anormal y el destete son considerados como factores de riesgo y disparadores del brote de desnutrición, particularmente de tipo Kwashiorkor predominantemente en los niños tempranamente destetados.(26)

Las infecciones han sido reconocidas por muchos años como factores asociados a desnutrición. Episodios de infecciones intestinales y sistémicas han precedido la desnutrición aguda. (26)

Se relaciona también alteraciones microbianas a nivel de tracto digestivo que producen desnutrición y esta misma malabsorción alterando afectando más el microbioma y por lo tanto generando círculo vicioso que conlleva a exacerbar la desnutrición.(27)

Los niños con cardiopatías congénitas presentan una alta prevalencia de desnutrición. Se ha demostrado un aumento del consumo energético total respecto a una población de niños sanos de igual edad, donde destacan un aumento del trabajo respiratorio con el esfuerzo y un aumento del consumo de oxígeno al miocardio. En estos niños son frecuentes las dificultades de alimentación de carácter multifactorial. Las comidas suelen ocasionar disnea, regurgitaciones y saciedad precoz. (28)

La desnutrición en el hospital afecta todavía más a los niños pequeños (menores de 2 años). Los lactantes en crecimiento intrauterino retardado o los prematuros, así como los niños ingresados en reanimación, son poblaciones con alto riesgo de desnutrición constituida o agravada en el hospital. Por tanto en todo paciente hospitalizado se debe buscar una posible malnutrición, evaluar regularmente el riesgo nutricional y administrar el tratamiento adecuado como parte integrante de la atención. (28)

De acuerdo con Charlene Compher los niños hospitalizados desarrollan desnutrición secundaria a una enfermedad subyacente ya sea por pobre ingesta de alimentos, disminución de la absorción de estos o un consumo incrementado de nutrientes por el mismo proceso de enfermedad. (29)

Las consecuencias de la desnutrición para las funciones fisiológicas tienen un impacto importante en la evolución clínica. Los pacientes quirúrgicos con mal estado nutricional tienen de 3 a 4 veces incremento en la mortalidad y desarrollar complicaciones que los pacientes con buena estado nutricional, así como mayor estancia hospitalaria. Es vital que la desnutrición sea identificada previo al ingreso al hospital. (30)



5. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar los factores asociados a la desnutrición en pacientes de 1 mes a 5 años de edad que ingresan al servicio de pediatría del Hospital General de Acapulco

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Describir el estado nutricional de los pacientes de 1 mes a 5 años de edad, por medio de la clasificación de Federico Gómez (leve, moderado, severo).
- Determinar la cronología de la desnutrición en los pacientes menores de 1 mes a 5 años de edad hospitalizados por la clasificación de Waterlow.
- Identificar los factores sociodemográficos asociados a la desnutrición en pacientes de 1 mes a 5 años de edad.



6. HIPÓTESIS

H1. El bajo nivel cultural de los padres, bajo nivel socioeconómico, son los principales factores que influyen en el desarrollo de desnutrición en los pacientes de 1 mes a 5 años de edad que ingresan al servicio de Pediatría del I Hospital General de Acapulco.

H0. El bajo nivel cultural de los padres, bajo nivel socioeconómico, no son los principales factores que influyen en el desarrollo de desnutrición en los pacientes de 1 mes a 5 años de edad que ingresan al servicio de Pediatría del Hospital General de Acapulco.



7. MATERIAL Y MÉTODOS

TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO:

Estudio observacional, descriptivo.

POBLACIÓN Y MUESTRA:

Pacientes de 1 mes a 5 años de edad que se encuentren hospitalizados en el área de pediatría del Hospital General de Acapulco, en el periodo de agosto 2016 a abril 2017

Que al ingreso presenten desnutrición en sus diferentes grados e intensidades (desnutridos leve, moderado, severo; desnutrido agudo, crónico agudizado y crónico armonizado). Se realizara muestreo por conveniencia.

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

Criterio de inclusión: Pacientes de 1 mes a 5 años de edad que se encuentren hospitalizados en el área de pediatría del Hospital General de Acapulco en el periodo de agosto 2016 a abril 2017. Que acepten sus tutores la participación de los niños y firmen consentimiento informado.

Criterio de exclusión: No aceptación de los tutores en la participación de los niños. Pacientes que se encuentren en área de terapia intensiva e intermedia neonatal.

Criterio de eliminación: Pacientes con información incompleta.

MÉTODO

Se pidieron los permisos a las autoridades correspondientes a cargo del Hospital General de Acapulco y la aprobación previa del protocolo por el Comité de Investigación de los Servicios Estatales de Salud. Posteriormente se adquirió información de los pacientes que ingresaron al servicio de pediatría durante el periodo de tiempo de agosto 2016 a abril 2017 con diagnóstico de desnutrición en sus diferentes grados e intensidades.

El llenado del cuestionario se realizó por los médicos residentes de pediatría de los diferentes años, médicos internos de pregrado y a consideración del médico adscrito en turno previamente capacitados para la recolección de datos, por parte del investigador responsable.



Cuestionario que se forma de 14 ítems con rubros de factores sociales, culturales, económicos, geográficos, orgánicos y biológicos validado por Khan-Chowdhury M., autor de la investigación sobre factores de riesgo de desnutrición en niños de Bangladesh. **Anexo (1)**

ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se utilizó el programa de análisis estadístico CIET map con un IC de 95% y un valor de p de < 0.05 .

VARIABLES: Dependiente. Desnutrición

Independientes. Tabla de variables **Anexo 2**



ASPECTOS ÉTICOS

La presente tesis se realizó acorde a las normas éticas según el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas, así como los códigos y normas vigentes para la buena práctica en la investigación, cabe aclarar que el presente trabajo se califica como investigación sin riesgo con las implicaciones que conlleva, de acuerdo a la descripción en el Título Segundo de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos Capítulo I, Artículo 17 en sus disposiciones comunes del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Se realizó Consentimiento Informado de cada sujeto de estudio y también la recolección de datos después de obtener la firma en la Carta de Consentimiento Informado.

MARCO LEGAL.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

Artículo 4to. Toda persona tiene derecho al acceso a la protección a 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 la Constitución.

Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la Ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía.

Convención sobre los derechos del Niño de la ONU

Artículo 6

1. Los Estados Partes reconocen que todo niño tiene el derecho intrínseco a la vida.
2. Los Estados Partes garantizarán en la máxima medida posible la supervivencia y el desarrollo del niño.

Artículo 24



1. Los Estados Partes reconocen el derecho del niño al disfrute del más alto nivel posible de salud y a servicios para el tratamiento de las enfermedades y la rehabilitación de la salud. Los Estados Partes se esforzarán por asegurar que ningún niño sea privado de su derecho al disfrute de esos servicios sanitarios.
2. Los Estados Partes asegurarán la plena aplicación de este derecho y, en particular, adoptarán las medidas apropiadas para:
 - a) Reducir la mortalidad infantil y en la niñez;
 - b) Asegurar la prestación de la asistencia médica y la atención sanitaria que sean necesarias a todos los niños, haciendo hincapié en el desarrollo de la atención primaria de salud;
 - c) Combatir las enfermedades y la malnutrición en el marco de la atención primaria de la salud mediante, entre otras cosas, la aplicación de la tecnología disponible y el suministro de alimentos nutritivos adecuados y agua potable salubre, teniendo en cuenta los peligros y riesgos de contaminación del medio ambiente;
 - d) Asegurar atención sanitaria prenatal y postnatal apropiada a las madres;
 - e) Asegurar que todos los sectores de la sociedad, y en particular los padres y los niños, conozcan los principios básicos de la salud y la nutrición de los niños, las ventajas de la lactancia materna, la higiene y el saneamiento ambiental y las medidas de prevención de accidentes, tengan acceso a la educación pertinente y reciban apoyo en la aplicación de esos conocimientos;
 - f) Desarrollar la atención sanitaria preventiva, la orientación a los padres y la educación y servicios en materia de planificación de la familia.
3. Los Estados Partes adoptarán todas las medidas eficaces y apropiadas posibles para abolir las prácticas tradicionales que sean perjudiciales para la salud de los niños.
4. Los Estados Partes se comprometen a promover y alentar la cooperación internacional con miras a lograr progresivamente la plena realización del derecho reconocido en el presente artículo. A este respecto, se tendrán plenamente en cuenta las necesidades de los países en desarrollo.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-031-SSA2-1999, PARA LA ATENCION A LA SALUD DEL NIÑO.



5. Disposiciones generales

5.1 La atención integrada al menor de cinco años en la unidad de salud debe considerar los siguientes aspectos: Vigilancia de la vacunación, atención del motivo de la consulta, vigilancia de la nutrición y capacitación de la madre.

5.2 La estrategia para asegurar la atención integrada la constituye la consulta completa que incluye: identificación de factores de mal pronóstico, evaluación clínica y clasificación, tratamiento adecuado, capacitación a la madre sobre la identificación de los signos de alarma, cuidados generales en el hogar y seguimiento de los casos.

9.4 Valoración del estado de nutrición

9.4.1 La valoración del estado de nutrición debe basarse en una evaluación que comprende: historia dietética, social y económica, historia clínica con énfasis en los datos antropométricos y signos de desnutrición.

9.4.2 Los índices antropométricos a utilizar en la valoración del estado nutricional son: peso para la edad, talla para la edad y peso para la talla.

9.5.1 Atención de la desnutrición:

9.5.1.1 Desnutrición leve: incorporarlo a un programa de orientación alimentaria, consulta mensual en la unidad de salud hasta su recuperación.

9.5.1.2 Desnutrición moderada sin infección agregada que ponga en riesgo su vida: incorporarlo a un programa de recuperación nutricia ambulatorio, consulta cada 15 días hasta que disminuya el grado de desnutrición y continuar en un programa de orientación alimentaria hasta su recuperación.

9.5.1.3 Desnutrición moderada con infección agregada que ponga en riesgo su vida: envíe a una unidad de segundo nivel, al disminuir el grado de desnutrición y ser dado de alta, incorporarlo a un programa de recuperación nutricia ambulatorio, consulta cada 15 días hasta que disminuya el grado de desnutrición y continuar en un programa de orientación alimentaria hasta su recuperación.

9.5.1.4 Desnutrición grave: envíe a una unidad de segundo nivel, al disminuir el grado de desnutrición y ser dado de alta, incorporarlo a un programa de recuperación nutricia



ambulatorio, consulta cada 15 días hasta que disminuya el grado de desnutrición y continuar en un programa de orientación alimentaria hasta su recuperación.

9.5.1.5 En caso de sobrepeso u obesidad: integrarlo a un programa de orientación alimentaria, incrementar la actividad física y evaluar periódicamente su estado de nutrición.

9.5.2 Para clasificar la desnutrición, se emplean las mediciones de peso para la edad, peso para la talla o talla para la edad, y se comparan con los valores de una población de referencia que establezca indicadores. Actualmente se usan las tablas propuestas por la Organización Mundial de la Salud. La interpretación de estos indicadores somatométricos es como sigue:

9.5.2.1 Peso para la edad: útil para vigilar la evolución del niño, cuando se sigue su curva de crecimiento;

9.5.2.2 Peso para la talla: el bajo peso para la talla indica desnutrición aguda y refleja una pérdida de peso reciente.

9.5.2.3 Talla para la edad: una talla baja para la edad, refleja desnutrición crónica.

9.6 Valoración del desarrollo psicomotor del niño menor de un año y de uno a cuatro años de edad.

9.6.1 Se realizará cada que el niño acuda a consulta para el control de la nutrición y crecimiento, utilizando los parámetros de normalidad.

Anexo 3. Consentimiento informado.

Anexo 4. Carta de Consentimiento Informado.



8. ANALISIS Y RESULTADOS

Se realizó encuesta sobre desnutrición a pacientes que ingresaron en el servicio de pediatría en Hospital General de Acapulco de 1 mes de edad a 5 años de edad desde agosto 2016 a abril 2017 con diagnóstico de desnutrición en sus diferentes grados e intensidades tomando en cuenta la clasificación de Federico Gómez y Waterloo.

Previo consentimiento informado con firma de los padres o tutores del paciente.

El cuestionario se conforma de 14 ítems de opción múltiple validado por Khan-Chowdhury M., autor de la investigación sobre factores de riesgo de desnutrición en niños de Bangladesh.

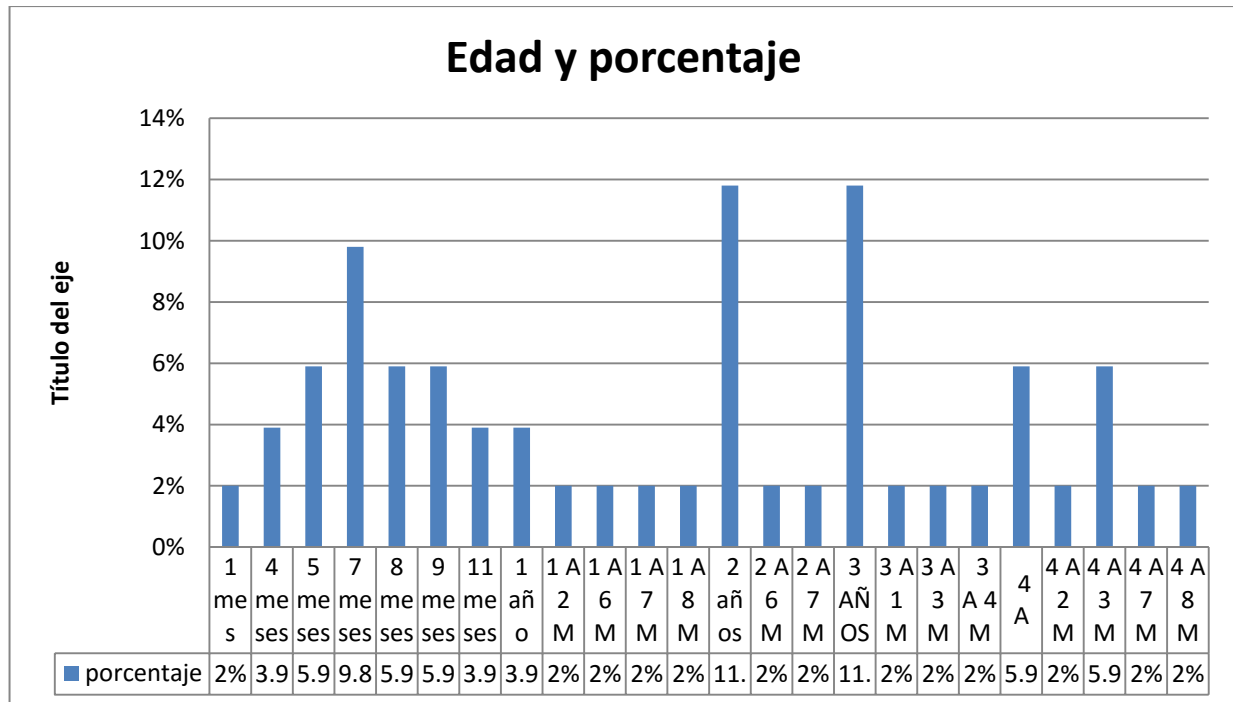
Se realizó encuesta en una muestra por conveniencia de 51 pacientes en total.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa de análisis estadístico CIET map con un IC de 95% y un valor de p de < 0.05 .

Se procedió a realizar gráficos de frecuencia de edad, género, estado socioeconómico, escolaridad de los padres, defunción de alguno de los padres, comorbilidades asociadas, región de procedencia, destete, ablactación, estado nutricional de acuerdo a Federico Gómez y Waterloo.

De forma secundaria se realizó análisis comparando las variables de edad con género determinando porcentaje. Se comparó edad, género, región de procedencia, orden de nacimiento tipo de asentamiento, escolaridad de los padres, estado socioeconómico, comorbilidades asociadas, defunción de alguno de los padres, ablactación y destete con desnutrición de clasificación Federico Gómez y Waterloo, determinando valor de $p < 0.05$.

Se realizó gráficos de la comparación de variables con su descripción posterior.

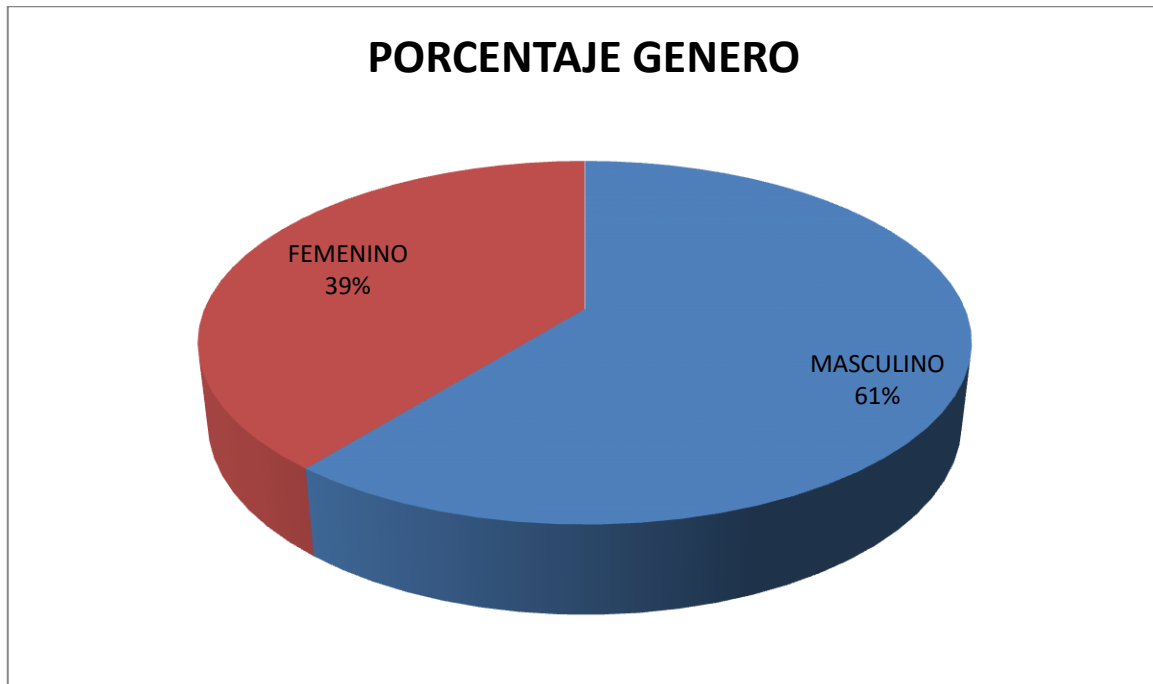


Gráfica 1. Frecuencia en edad y porcentajes. Fuente: cuestionarios realizados a los pacientes

En gráfica 1 tenemos que la mayor parte de la población pediátrica del estudio realizado corresponde a pacientes de 2 y 3 años de edad (11.80%). Seguidos de pacientes del grupo de lactantes de 7 meses de edad (9.8%), 4 años y 4 años 3 meses (5.9%).

El menor porcentaje lo tenemos en los grupos de edad de 1 mes, 1 año 2 meses, 1 año 6 meses, 1 año 7 meses, 1 año 8 meses, 2 años 6 meses, 2 años 7 meses, 3 años 1 mes, 3 años 3 meses, 3 años 4 meses y 4 años 7 meses (2%).

Tenemos como media pacientes pertenecientes a 2 años de edad.



Grafica 2. Porcentajes de género. Fuente cuestionarios realizados a pacientes.

Grafico 2 nos muestra la distribución en porcentajes del genero de los pacientes encuestados, teniendo como cifras numéricas género masculino 31 pacientes correspondientes al 61% del total de la población; mujeres 20 correspondiendo al 39% del total de la población estudiada.

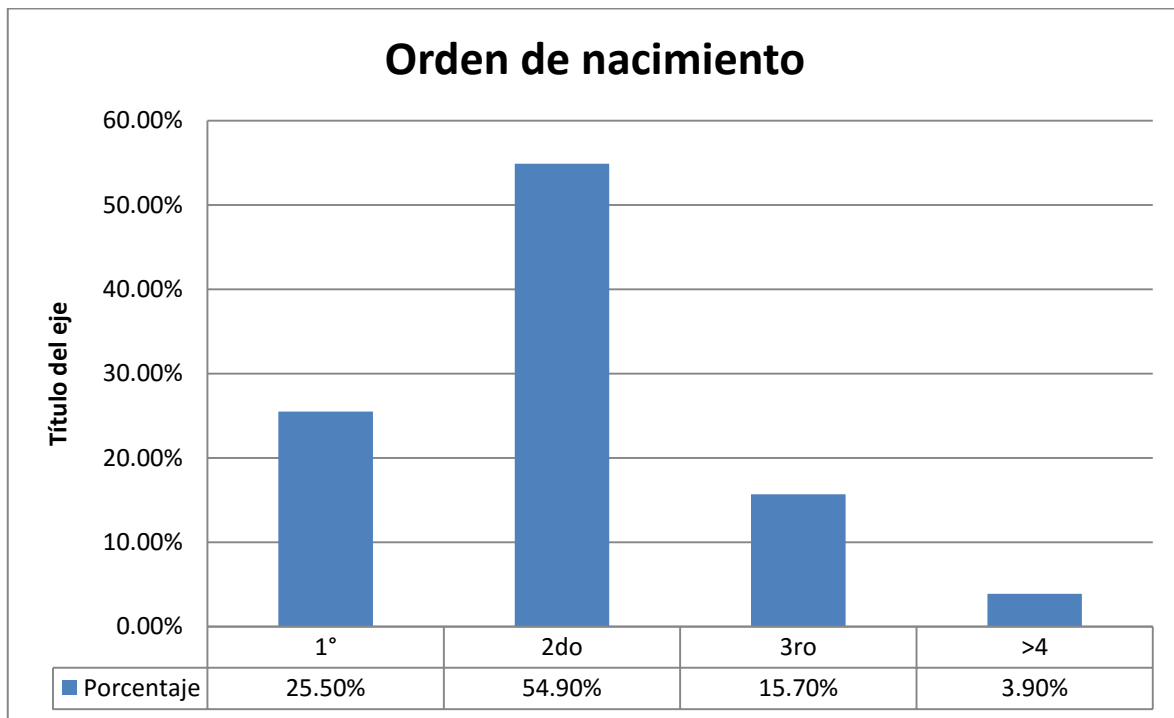


Grafico 3. Porcentaje de orden de nacimiento. Fuente cuestionario realizados a pacientes.

Grafica 3 muestra el orden de nacimiento de los pacientes encuestados encontrando que 13 pacientes pertenecen al grupo de 1er nacimiento siendo 25.5% del total de pacientes. 28 pacientes se encuentran en el grupo de 2do nacimiento correspondiendo al 54.90% así siendo el grupo de mayor frecuencia.

En cuanto al grupo de pacientes que nacieron en orden tercero corresponden 15.70% con un total de 8 pacientes.

Pacientes de orden cuarto o más de este corresponden a 3.90% con un total de 2 pacientes siendo el menor grupo de pacientes de las encuestas realizadas.

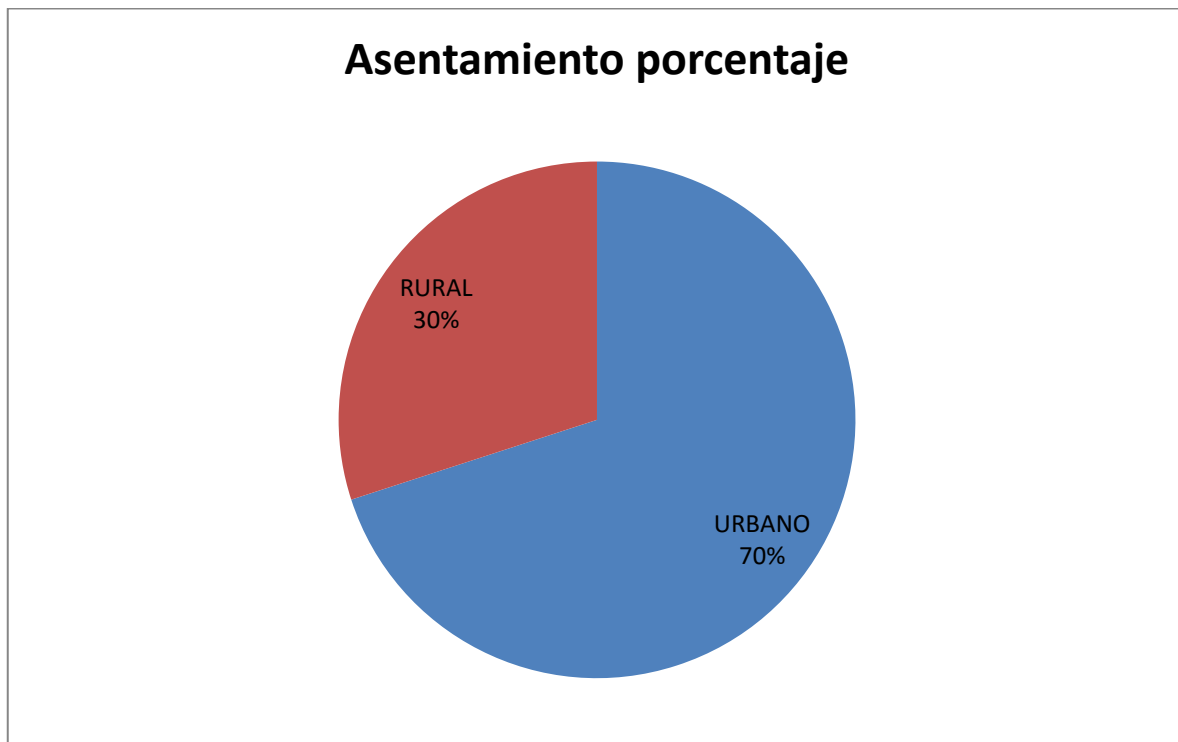


Grafico 4. Porcentaje de asentamiento. Fuente cuestionarios realizados a pacientes.

Grafico 4 mostrando la distribución del tipo de asentamientos de los pacientes encuestados, mostrando mayor porcentaje en el tipo urbano en 70% y menor al de tipo rural con 30%. La frecuencias con 35 pacientes pertenecientes al asentamiento urbano y 15 pacientes correspondientes al asentamiento rural.

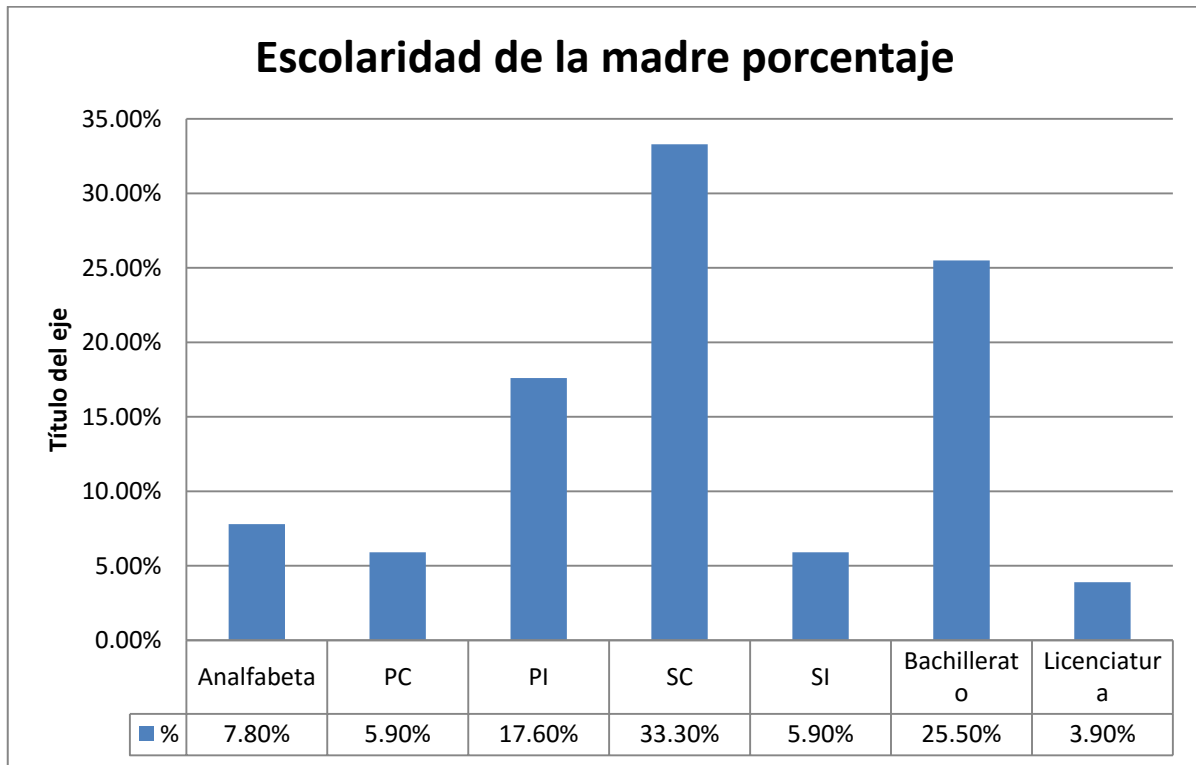


Grafico 5. Porcentaje escolaridad de la madre. Fuente cuestionarios realizados a pacientes.

Grafico 5 con resultados de porcentajes de escolaridad de la madre, 33.30% presenta secundaria completa siendo el mayor grupo de pacientes encuestados. Bachillerato completo 25.50%; primaria incompleta 17.60%, analfabeta 7.80% secundaria incompleta y primaria completa 5.90%; licenciatura 3.90%.

En cuanto a frecuencias tenemos que secundaria completa presentan 17 pacientes, bachillerato 13, primaria incompleta 9, analfabeta 4, secundaria incompleta y primaria completa 3, licenciatura 2.

La mayor parte de las madres de pacientes encuestados presento secundaria completa mientras que una mínima cantidad tiene escolaridad de licenciatura.

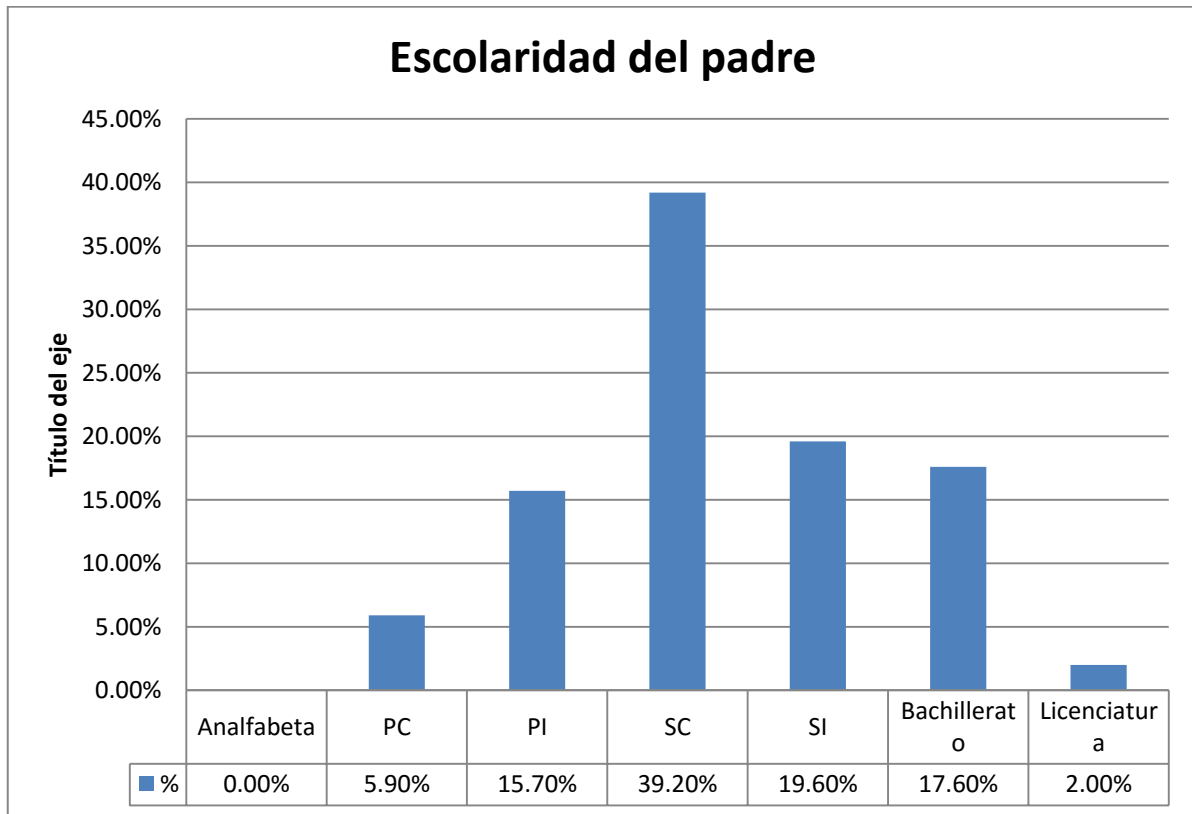


Gráfico 6. Porcentaje de escolaridad del padre. Fuente cuestionarios realizados a pacientes.

Gráfico 6 muestra porcentaje de escolaridad del padre siendo la secundaria completa la de mayor proporción con respecto a los demás tipo de escolaridad (39.20%).

Secundaria incompleta 19.0%, bachillerato 17.60% primaria incompleta 15.70% primaria completa 5.9%.

Licenciatura es la escolaridad de menor proporción en las encuestas realizadas con 2% del total.

Escolaridad analfabeta no se encontró entre los pacientes encuestados.



Gráfico 7. Porcentaje de estado socioeconómico. Fuente encuestas realizadas a pacientes.

Gráfico 7 muestra la distribución de la variable estado socioeconómico de los pacientes encuestados, 90% pertenece a la clase pobre, 6% pobreza extrema, 2% clase alta y clase media baja.

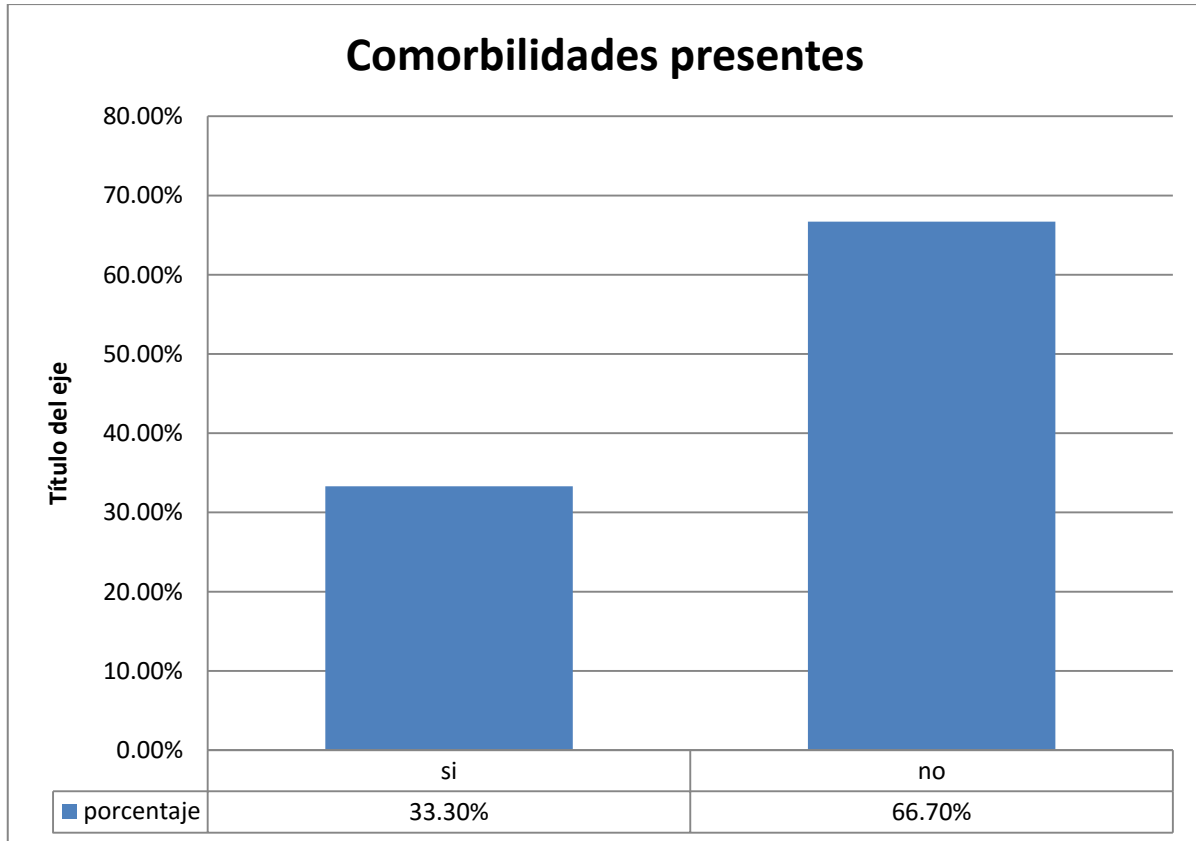
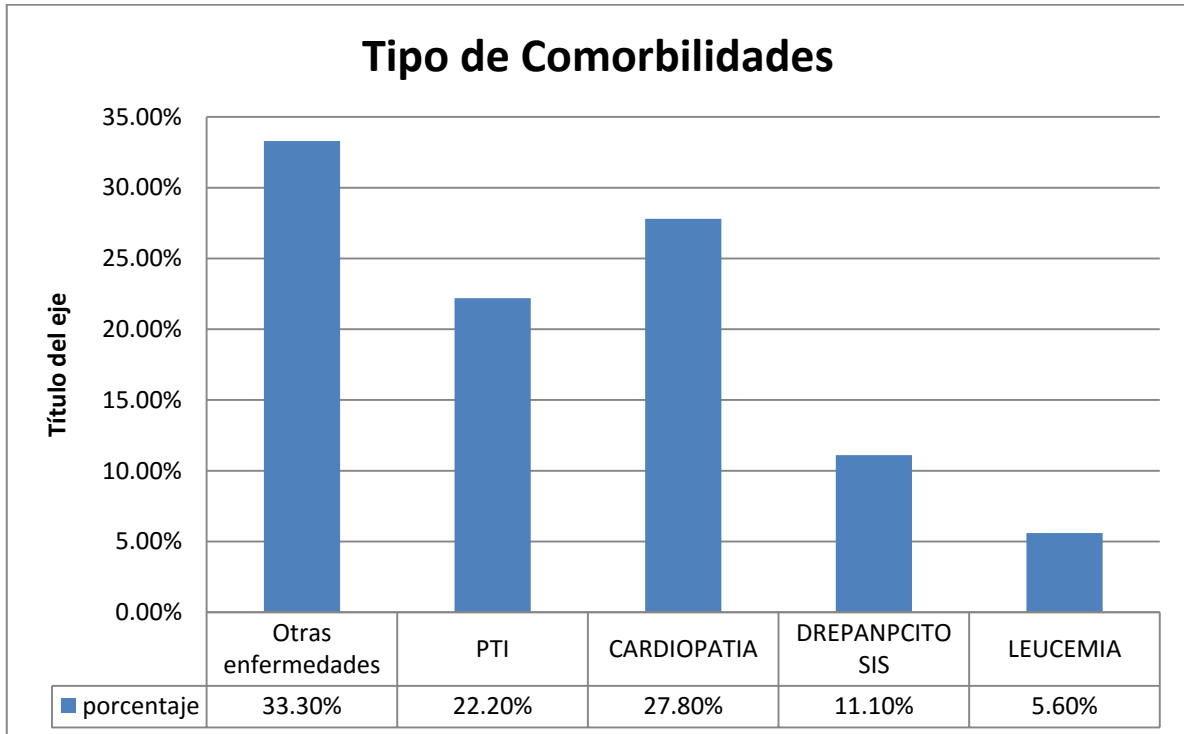


Gráfico 8. Porcentaje de comorbilidades. Fuente encuestas realizadas a pacientes.

Gráfico 8 muestra la distribución de pacientes con comorbilidades presentes al ingreso al servicio de pediatría.

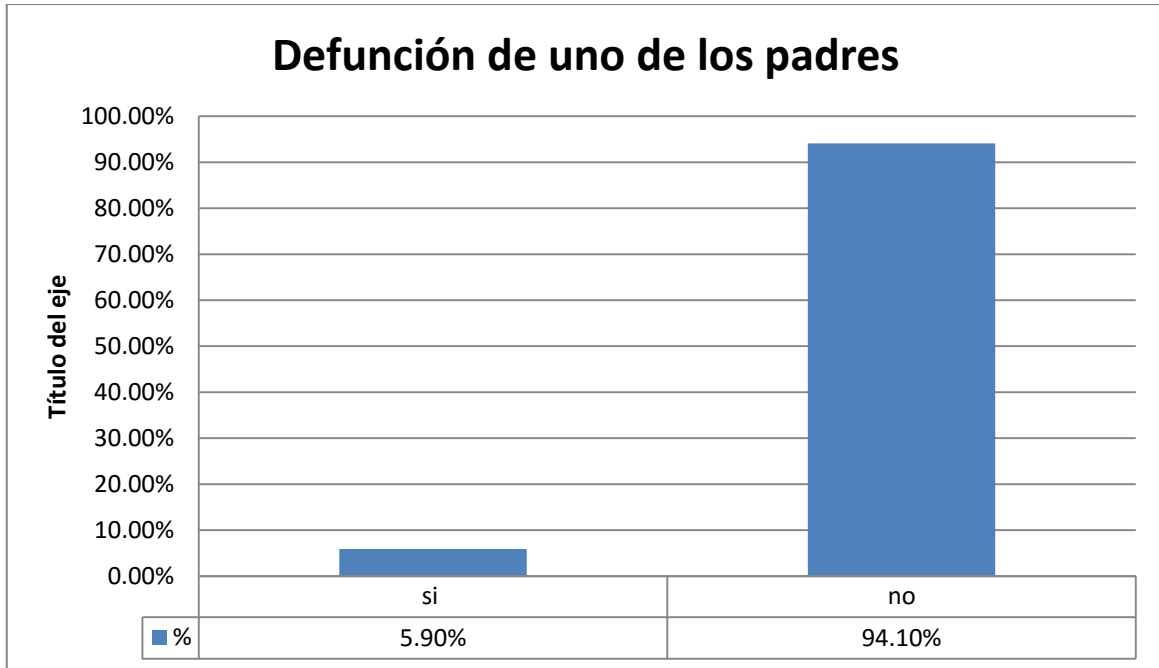
66.70% no presento comorbilidades asociadas y el 33.30% si presento comorbilidades al ingreso, con esto nos referimos a patologías de base que no fueran la causa de hospitalización como tal.



Gráfica 9. Porcentaje de tipo de comorbilidades. Fuente cuestionarios realizados.

Gráfica 9 muestra las comorbilidades presentes en los pacientes encuestados, teniendo que la mayor proporción de comorbilidades corresponde al grupo de otras enfermedades entre las cuales se encuentran padecimientos quirúrgicos, respiratorios crónicos como displasia broncopulmonar, síndromes de mala absorción intestinal secundaria a atresias intestinales o gastrosquisis. Estos pacientes corresponden al 33.30% de la población.

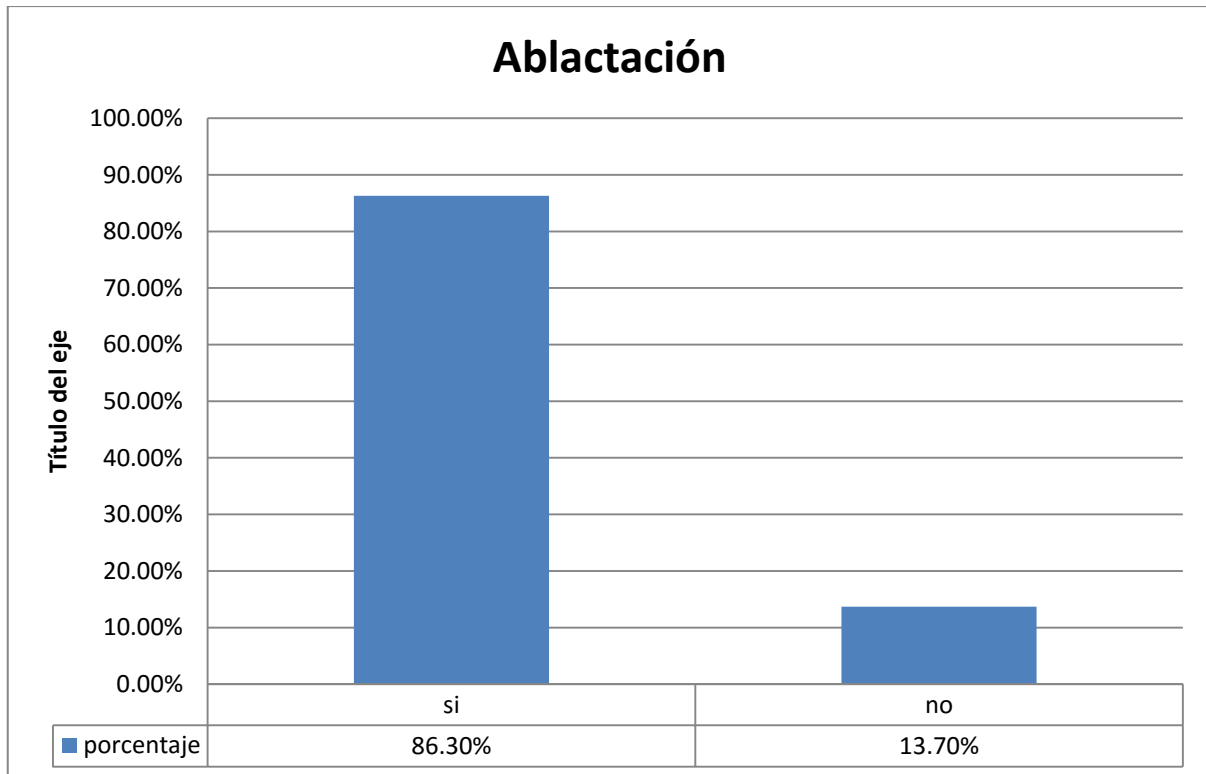
Cardiopatías corresponden a 27.80%, Purpura trombocitopenia corresponde a 22.20%, drepanocitosis 11.1% y leucemia 5.6%.



Gráfica 10. Porcentaje defunción de uno de los padres. Fuente cuestionarios realizados a pacientes.

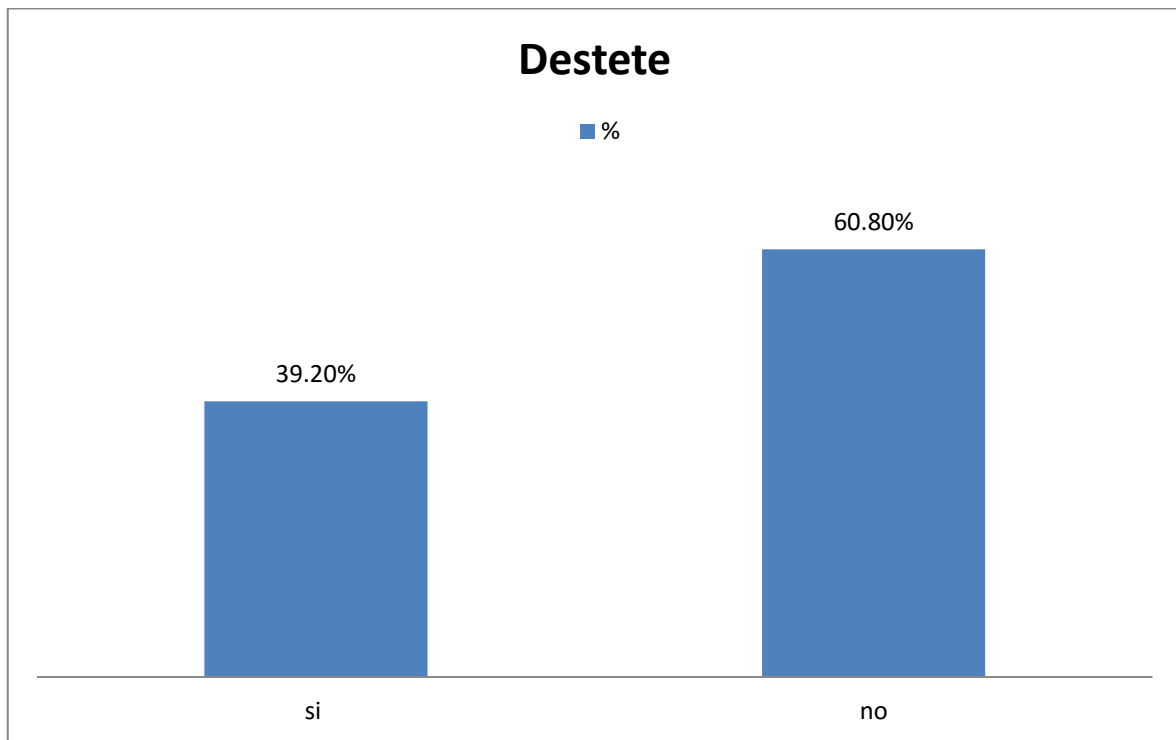
Gráfica 10 muestra la proporción de pacientes cuyo alguno de los padres falleció. Con 94.10% la respuesta de ninguna defunción y la respuesta positiva 5.90%.

La defunción de los progenitores corresponde al género masculino y en cantidad de 3 pacientes.



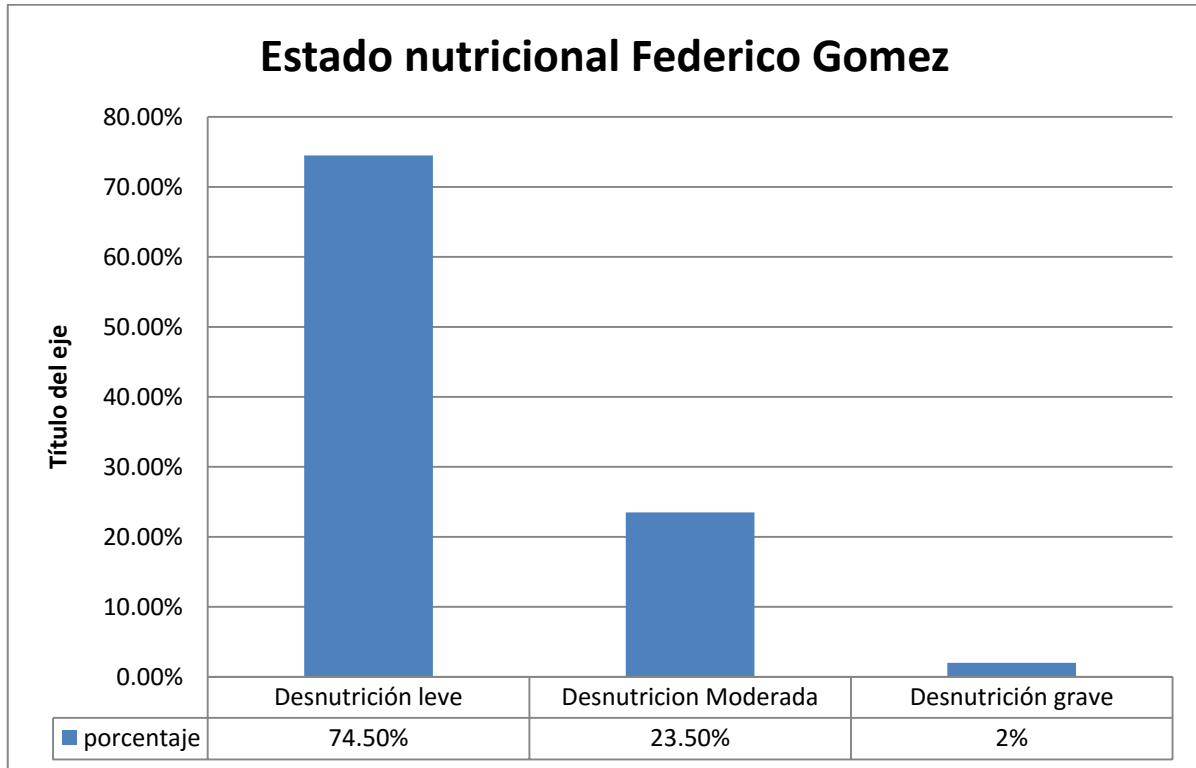
Grafica 11. Porcentaje ablactación. Fuente cuestionarios realizados a pacientes

Grafica 11 muestra que de los 51 pacientes encuestados, el 86.30% habían sido ablactados, encontrando el promedio de 6 meses. El 13.70% no había sido iniciado la ablactación que se encuentra dentro del grupo de los lactantes.



Gráfica 12. Porcentaje destete. Fuente encuestas realizadas a pacientes.

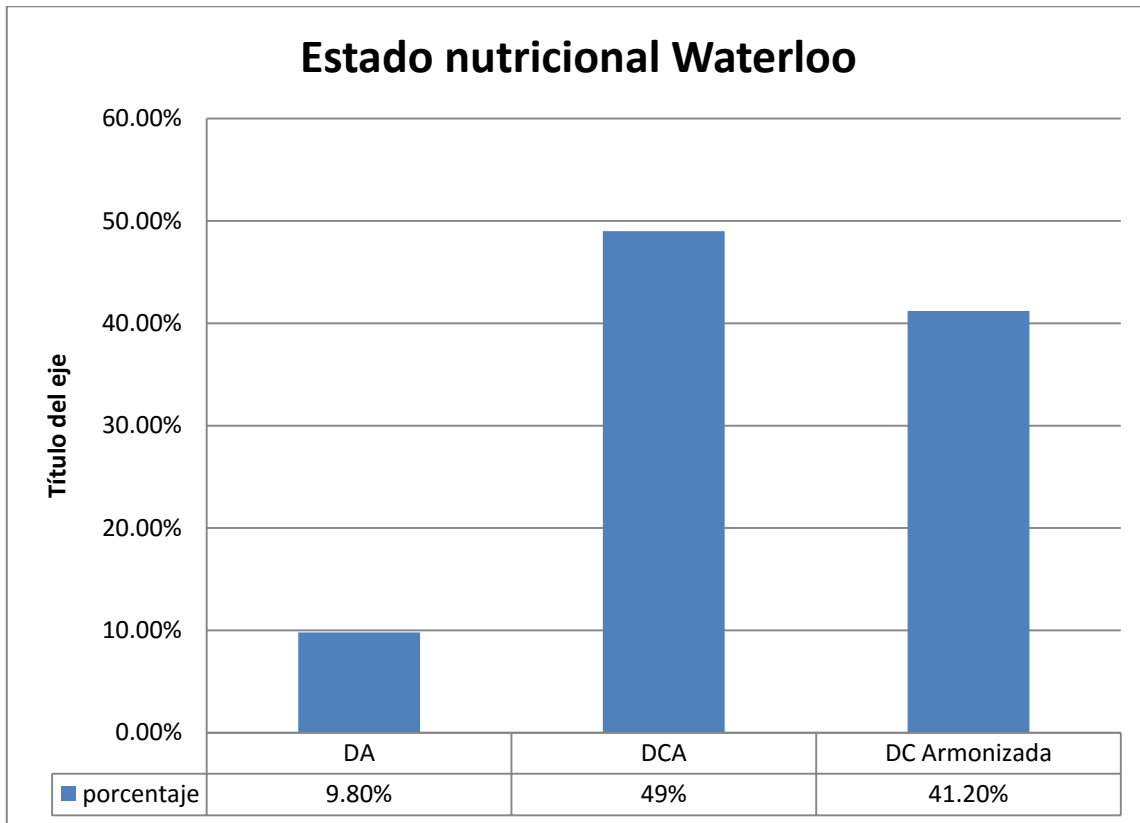
Grafica 12, de los 51 pacientes sometidos a cuestionario, el 39.20% si han sido destetados, mientras que 60.80 no han sido destetados.



Gráfica 13 Porcentaje estado nutricional. Fuente encuestas realizadas a pacientes

Grafica 13 muestra que 74.50% de los pacientes presenta desnutrición leve, 23.50% desnutrición moderada y 2% desnutrición grave.

La desnutrición leve es el estado nutricional más frecuente en la población de estudio.



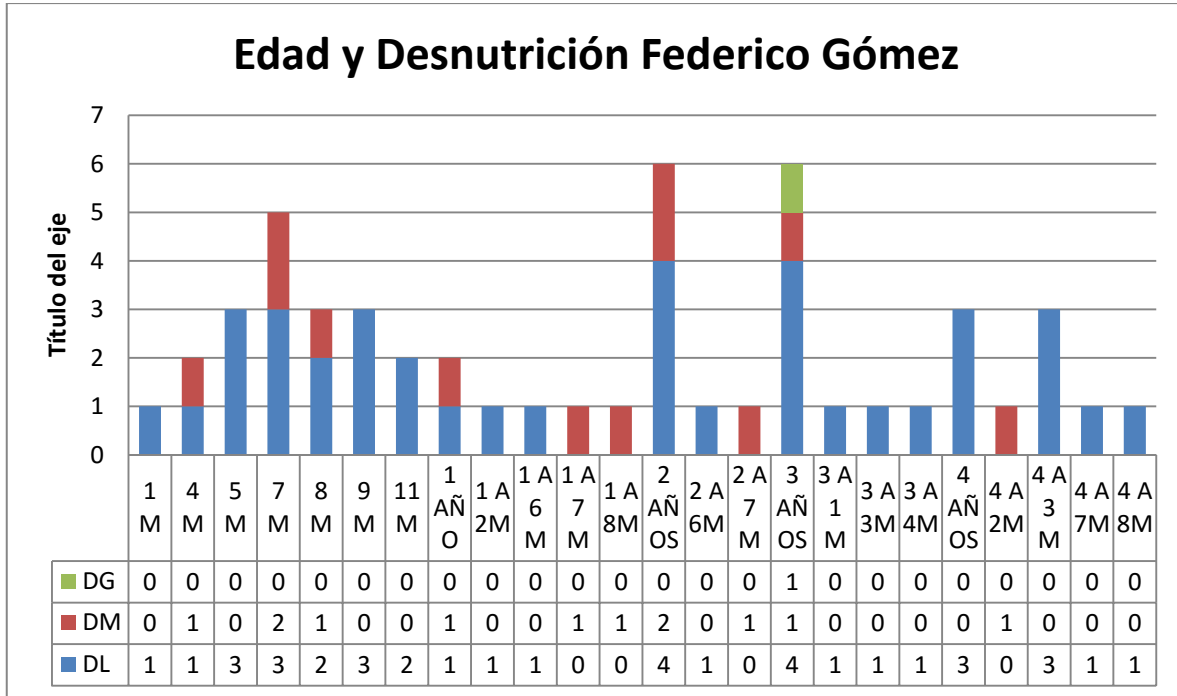
Gráfica 14. Porcentaje estado nutricional. Fuente encuestas realizadas a pacientes.

Gráfica 14 estado nutricional por clasificación de Waterloo, 49% de los pacientes se encuentran dentro del grupo de desnutrición crónica agudizada. 42.20% de la población presenta desnutrición crónica armonizada y en menor proporción 9.80% presenta desnutrición agudizada.



ANALISIS BIVARIADO

Se realizó comparación de variables encontrando:



Gráfica 15 frecuencia edad y estado nutricional. Fuente encuestas realizadas a pacientes.

Se observa en gráfico 15 que existe mayor cantidad de pacientes con desnutrición en la edad de 2 y 3 años . Desnutrición leve predominando en ambos grupos de edad, seguido de desnutrición moderada y al final con desnutrición grave con solo 1 paciente de 3 años de edad.

El grupo de 1 año 7 meses, 1 año 8 meses, 2 años 7 meses y 4 años 2 meses presentaron desnutrición moderada.

El grupo de edad con mayor cantidad de desnutrición moderada es el de 7 meses y 2 años de edad.

La desnutrición leve es la que predomina en la mayoría de los grupos de edad excepto en pacientes de 1 año 7 meses, 1 año 8 meses, 2 años 7 meses y 4 años 2 meses.

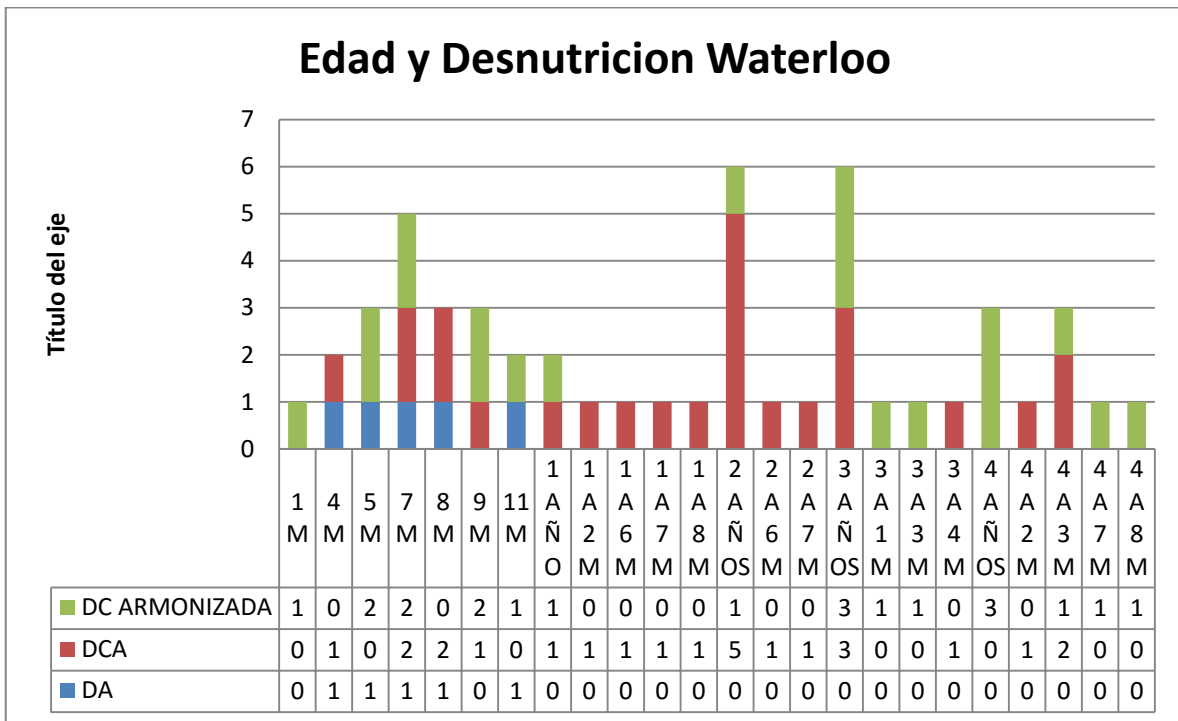


Gráfico 16 Edad y estado nutricional. Fuente encuestas realizadas a pacientes.

En gráfico 16 existe mayor frecuencia de pacientes con desnutrición crónica agudizada en el grupo de edad de 2 años, seguido del grupo de edad de 3 años.

Los grupos de edad de 1 año 2 meses, 1 año 6 meses, 1 año 7 meses, 1 año 8 meses, 2 años 6 meses, 2 años 7 meses, 3 años 4 meses 4 años 2 meses únicamente presentaron desnutrición crónica armonizada

Sólo hubo pacientes con desnutrición aguda en los grupos de edad de 4, 5, 7, 8 y 11 meses de edad.

Desnutrición crónica armonizada se registró únicamente en pacientes de 1 mes, 3 años 1 mes, 3 años 3 meses, 4 años 7 meses y 4 años 8 meses.

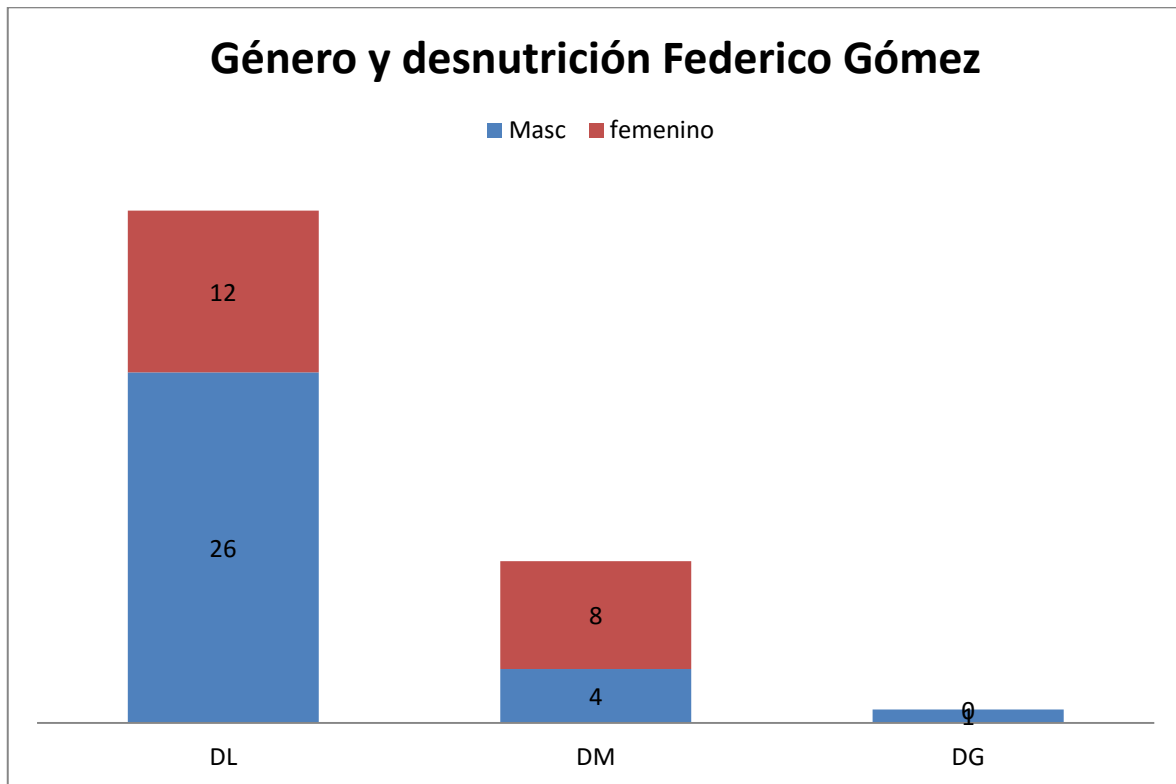


Gráfico 17 frecuencia de género y estado de nutrición. Fuente encuestas realizadas a pacientes.

Gráfico 17 compara el género con desnutrición de la clasificación de Federico Gómez, encontrando un valor de p de 0.242401, por lo que no existe asociación de este factor estudiado en la población con la presencia de desnutrición en sus diferentes grados de intensidad.

Tenemos que la mayor parte de pacientes del género masculino presentaron desnutrición leve, comparado con el género femenino. Desnutrición moderada tenemos que la mayor parte del género femenino cursa con este grado de desnutrición comparado con el género masculino.

El género masculino se ve más frecuente en cuanto a desnutrición grave.

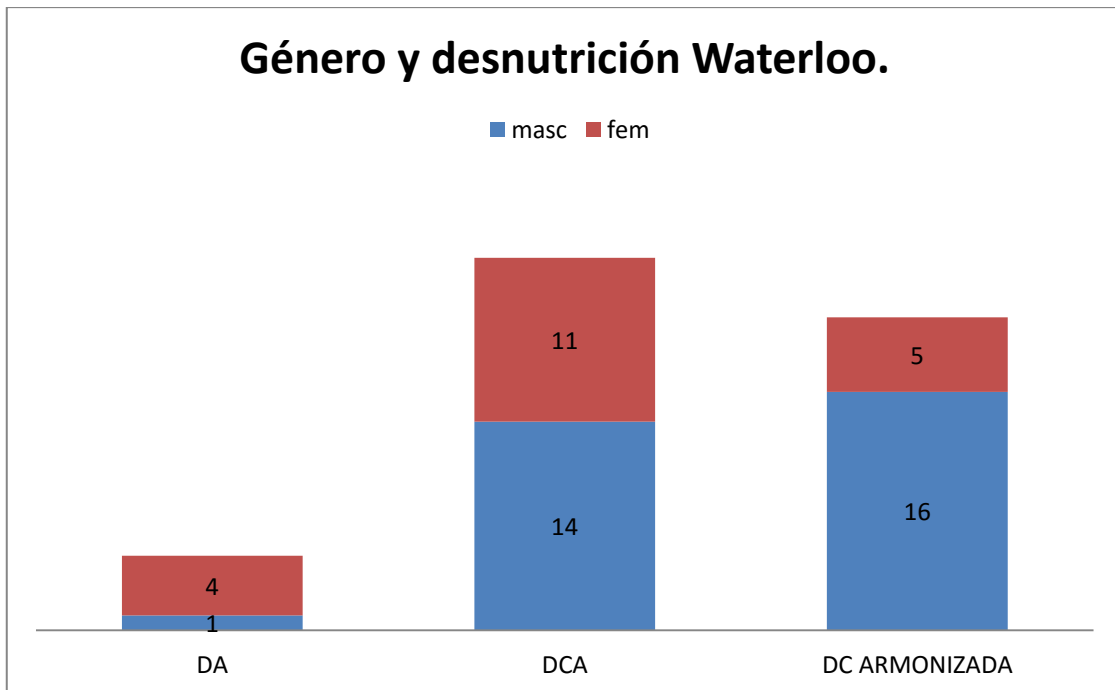


Gráfico 18 frecuencia de género y estado nutricional. Fuente encuestas realizadas a pacientes.

Gráfico 18 hace comparación del género con clasificación de Waterloo de desnutrición, encontrando un valor de p de 0.034519 siendo el género un factor de riesgo para desnutrición en el tiempo.

Se encuentra que existe mayor cantidad de pacientes del género masculino en el grupo de desnutrición crónica armonizada, seguido de desnutrición crónica agudizada.

Tenemos que existe mayor cantidad de pacientes del género masculino con desnutrición crónica agudizada, seguido de desnutrición crónica armonizada.

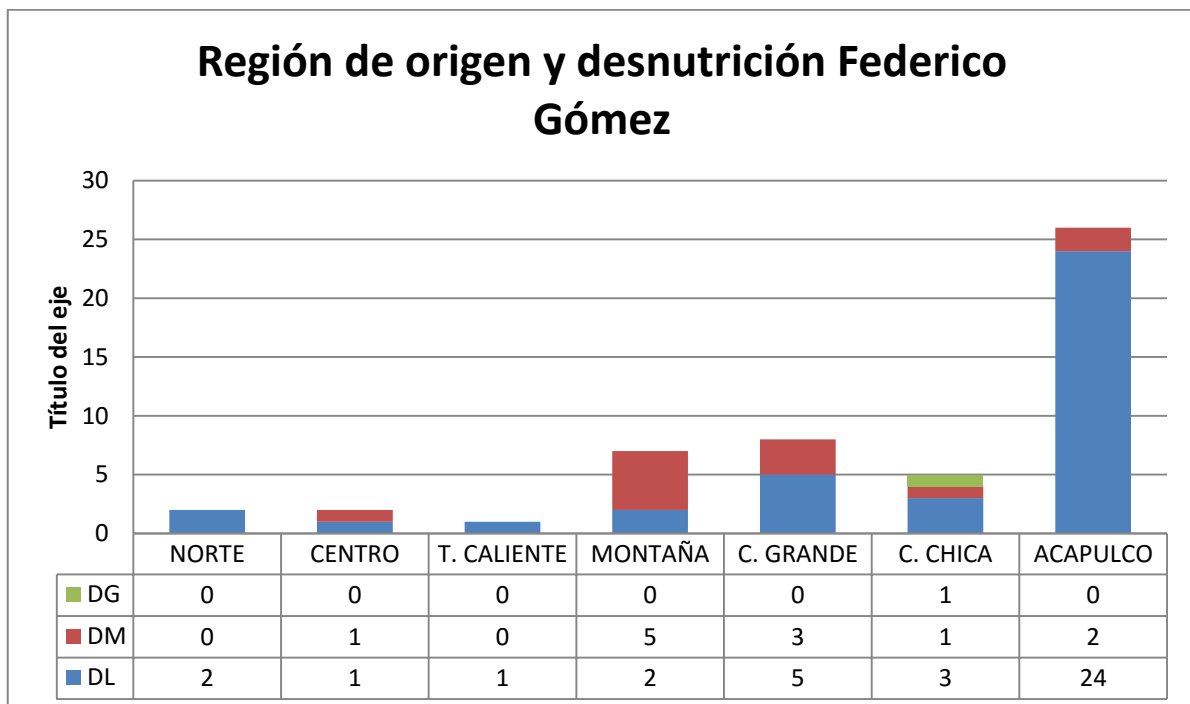


Gráfico 19 frecuencia región de origen y estado nutricional. Fuente encuestas realizadas a pacientes

Tenemos en gráfico 19 que la desnutrición leve es más frecuente en la región de Acapulco comparada con las 6 regiones restantes.

La desnutrición grave se encuentra en lo que es la región de la costa chica.

La desnutrición moderada se encuentra con mayor frecuencia en la región de la montaña seguida de la costa grande.

Se realizó el análisis estadístico encontrando valor de p 0.267710, descartando que la región de origen sea un factor asociado a desnutrición.

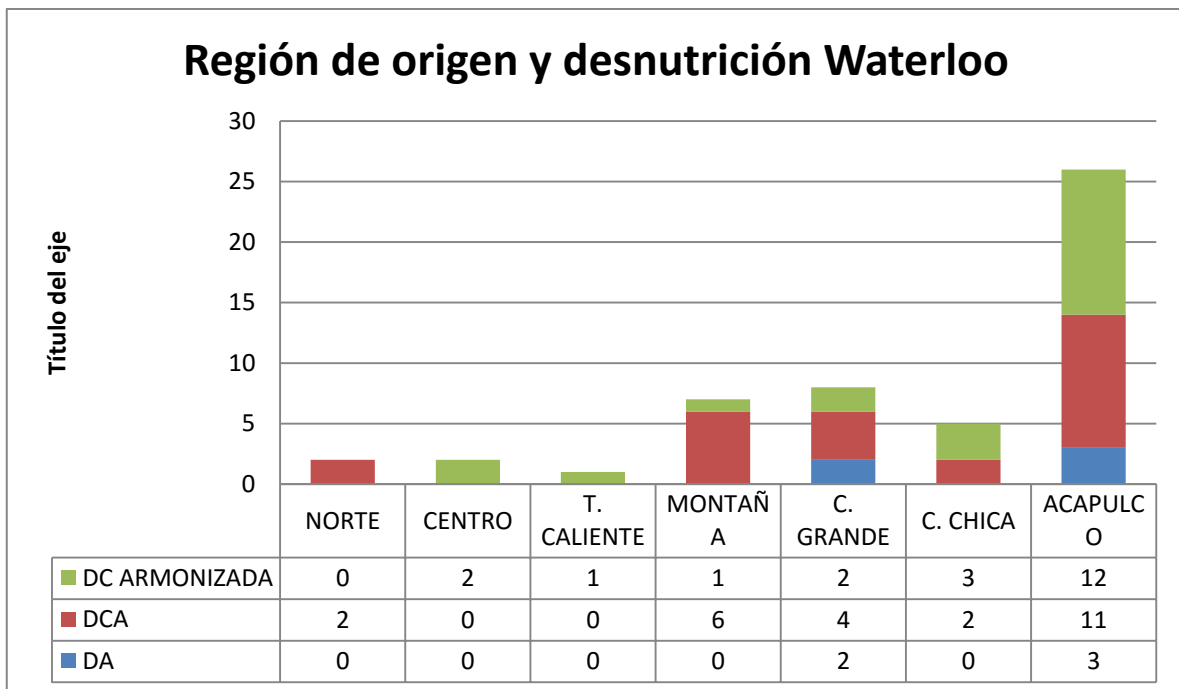
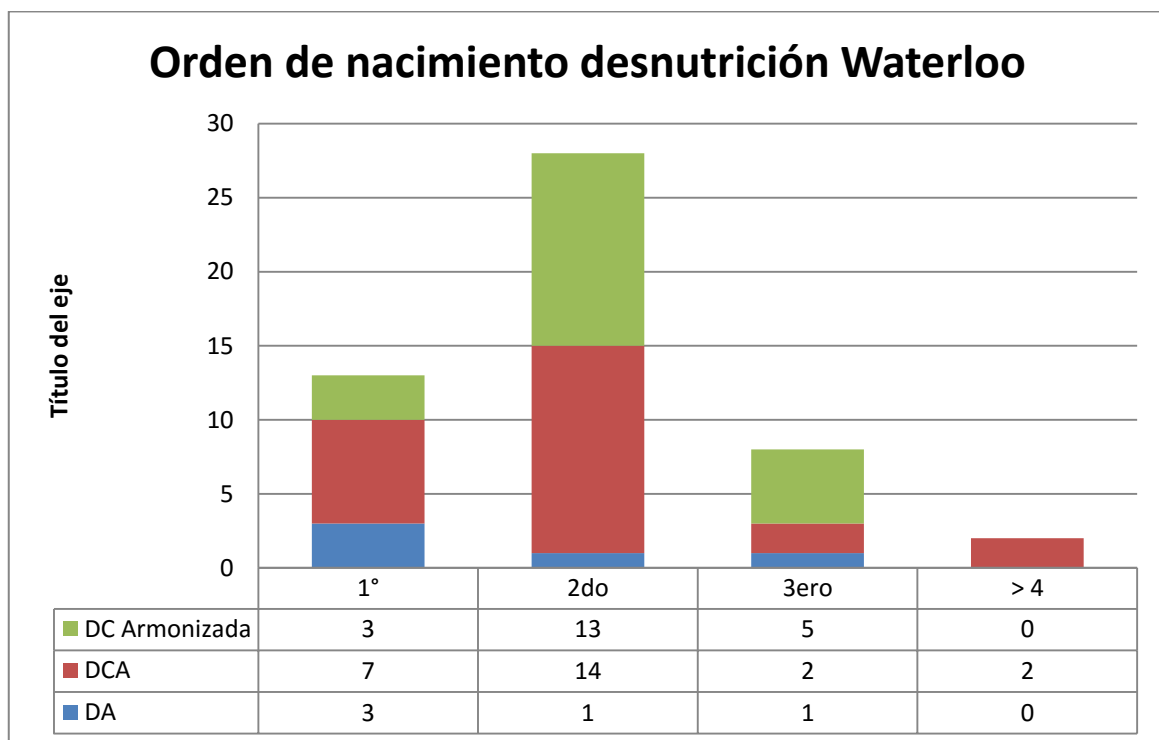


Gráfico 20 Porcentaje y región de origen. Fuente encuestas realizadas a pacientes

En el gráfico 20, se puede observar a la región de Acapulco con mayor cantidad de desnutrición. La desnutrición crónica agudizada y la desnutrición crónica armonizada tenemos que presentan una frecuencia parecida en la región de Acapulco.

Se obtuvo un valor de $p = 0.000084$ siendo la región de origen un factor asociado a desnutrición.



Gráfica 21 Frecuencia de Orden de nacimiento y estado de nutrición. Fuente cuestionarios realizados a pacientes

Se obtiene valor de $p < 0.0$, siendo el orden de nacimiento un factor asociado a desnutrición. Observamos en gráfico 21 que el orden de nacimiento segundo es más frecuente en nuestra población de estudio y en este mismo observamos que la desnutrición crónica agudizada es la que tiene mayor frecuencia, seguido de la desnutrición crónica armonizada y en último lugar tenemos la desnutrición aguda.

En los pacientes encuestados mayores de 4 años de edad tenemos que la desnutrición crónica agudizada es la que predomina en este grupo de pacientes.

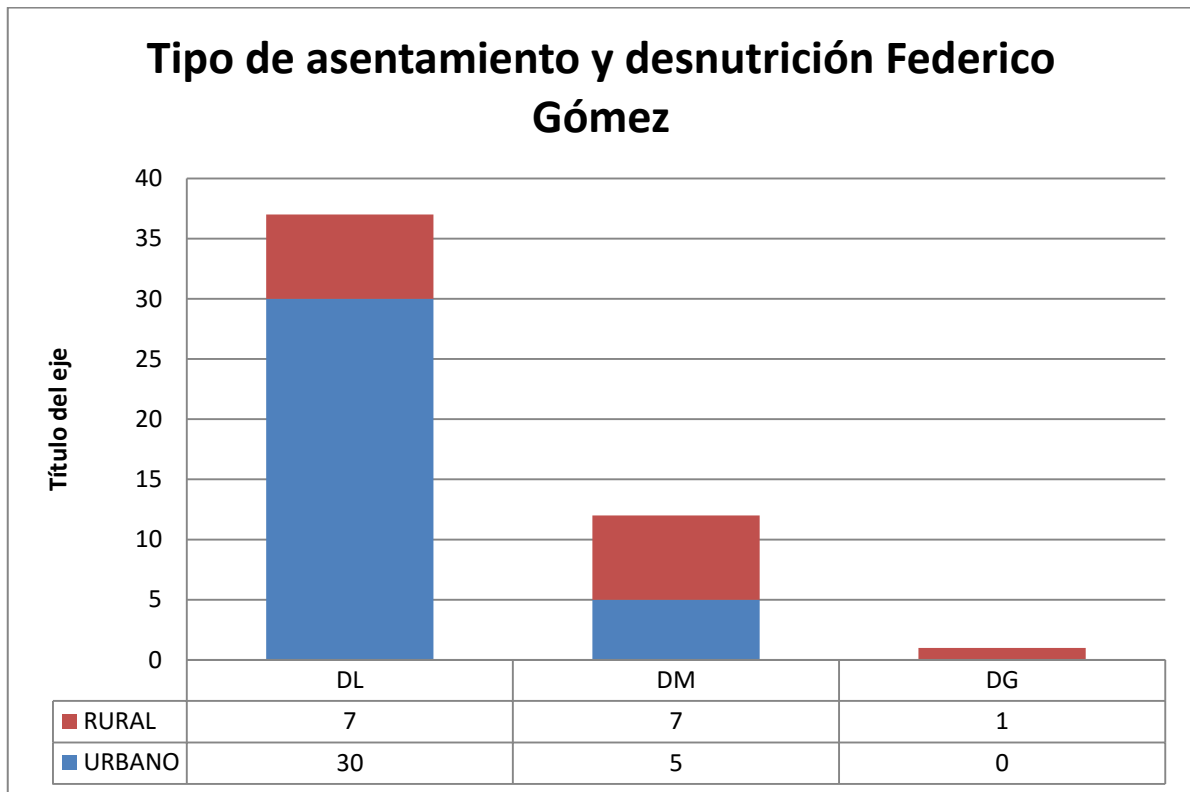
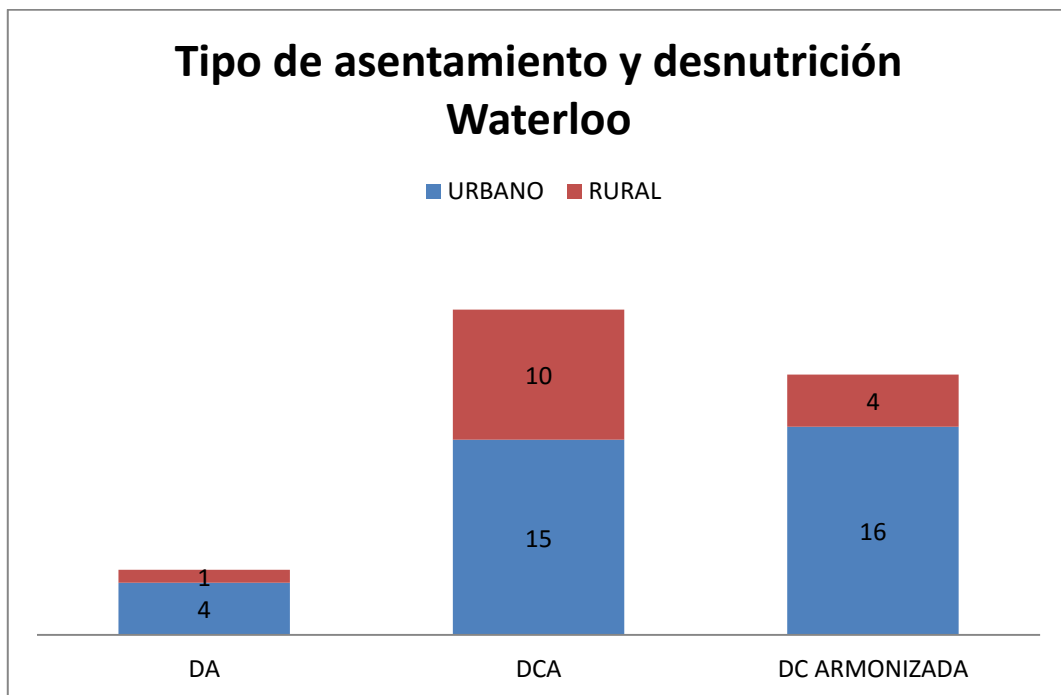


Gráfico 22 frecuencia de tipo de asentamiento y estado de nutrición. Fuentes encuesta realizada a pacientes

Gráfico 22 muestra la frecuencia de tipo de asentamiento, siendo mayor el tipo urbano con desnutrición leve.

En cuanto a desnutrición moderada y desnutrición grave tenemos que es más frecuente el asentamiento de tipo rural.

Se obtiene valor de $p = 0.007526$ siendo el tipo de asentamiento factor asociado a desnutrición.



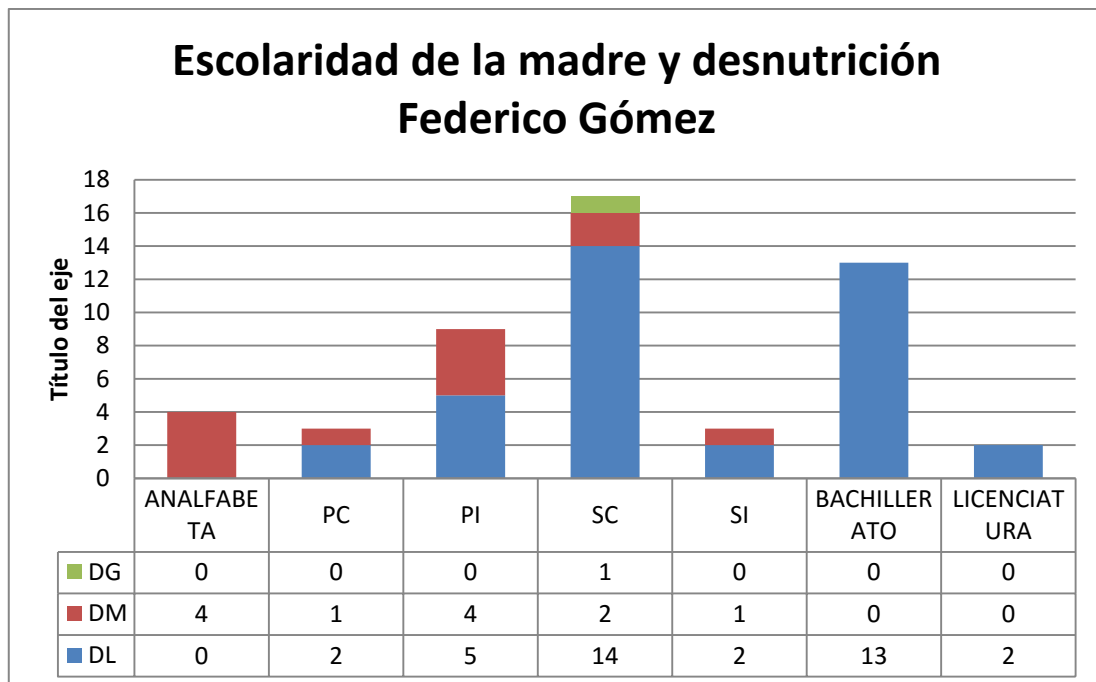
Grafica 23 Frecuencia tipo de asentamiento y estado de nutrición. Fuente encuestas realizadas a pacientes.

Grafica 23 se describe frecuencia de tipo de asentamiento, la cual es mayor el de tipo urbano en desnutrición crónica armonizada, seguido de desnutrición crónica agudizada.

El asentamiento rural es más frecuente en la desnutrición crónica agudizada, seguido de la desnutrición crónica armonizada.

Finalmente tenemos que en la desnutrición aguda se encuentra más frecuente el asentamiento urbano.

Se obtuvo un valor de $p = 0.633278$, por lo que este factor no se asocia con desnutrición en la clasificación de Waterloo.

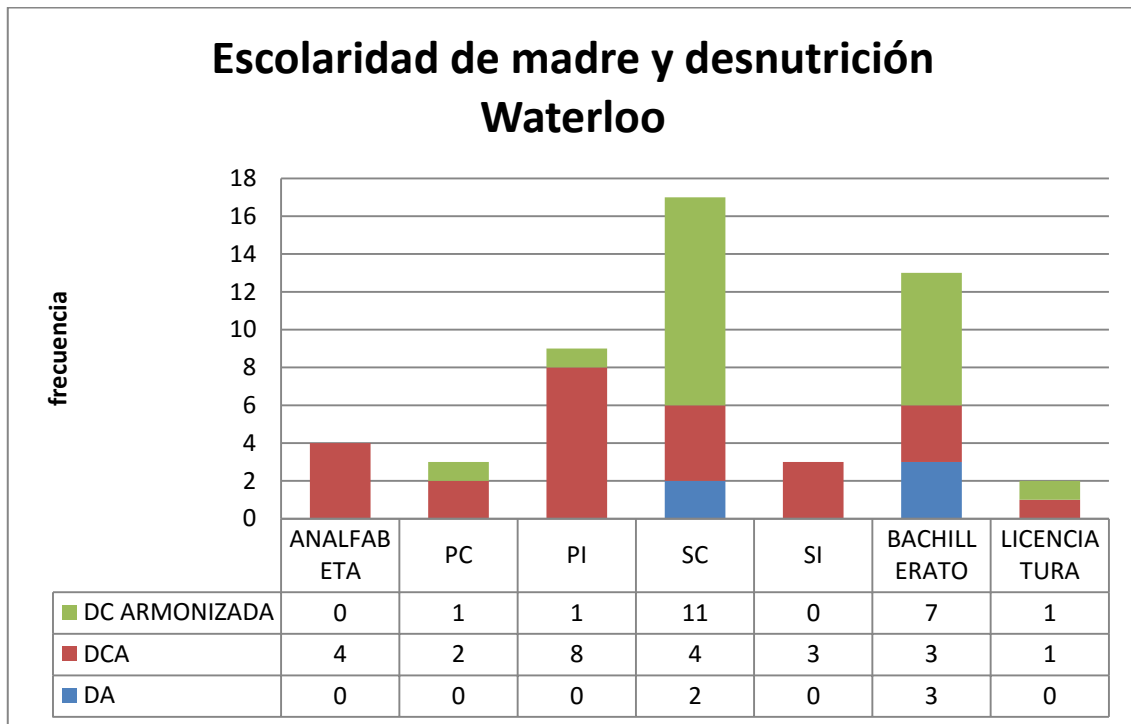


Gráfica 24 frecuencia de escolaridad de la madre y estado nutricional. Fuente encuestas realizadas a pacientes.

Grafica 24 representa la frecuencia de escolaridad de la madre con estado de desnutrición Federico Gómez, se observa que la secundaria completa es mayor en el grupo de pacientes cuya madre cuenta con secundaria completa, de forma secundaria este mismo grado de desnutrición se encuentra presente en su mayoría en el grupo de pacientes cuya madre cuenta con escolaridad de bachillerato.

Encontramos que los pacientes con desnutrición moderada cuentan con antecedente de madres analfabetas.

Se obtuvo valor de $p = 0.845451$ por lo que no se considera factor asociado a desnutrición en la clasificación de Federico Gomez.



Grafica 25 frecuencia de escolaridad de madre y desnutrición Waterloo. Fuente cuestionario realizado a pacientes

Grafico 25 con frecuencias de escolaridad materna y su relación con desnutrición de la clasificación de Waterloo. Se observa la presencia en su mayoría de desnutrición crónica armonizada en pacientes con escolaridad materna de secundaria completa y bachillerato.

En pacientes con madres cuya escolaridad es primaria incompleta, presentan en su mayoría desnutrición crónica agudizada. Los hijos de madres analfabetas también presentaron desnutrición crónica agudizada.

Pacientes con desnutrición aguda se encontró que la madres tenían escolaridad de secundaria completa y bachillerato.

Se obtuvo valor de $p < 0.0$ por lo la escolaridad materna se considera un factor asociado a desnutrición en este estudio.

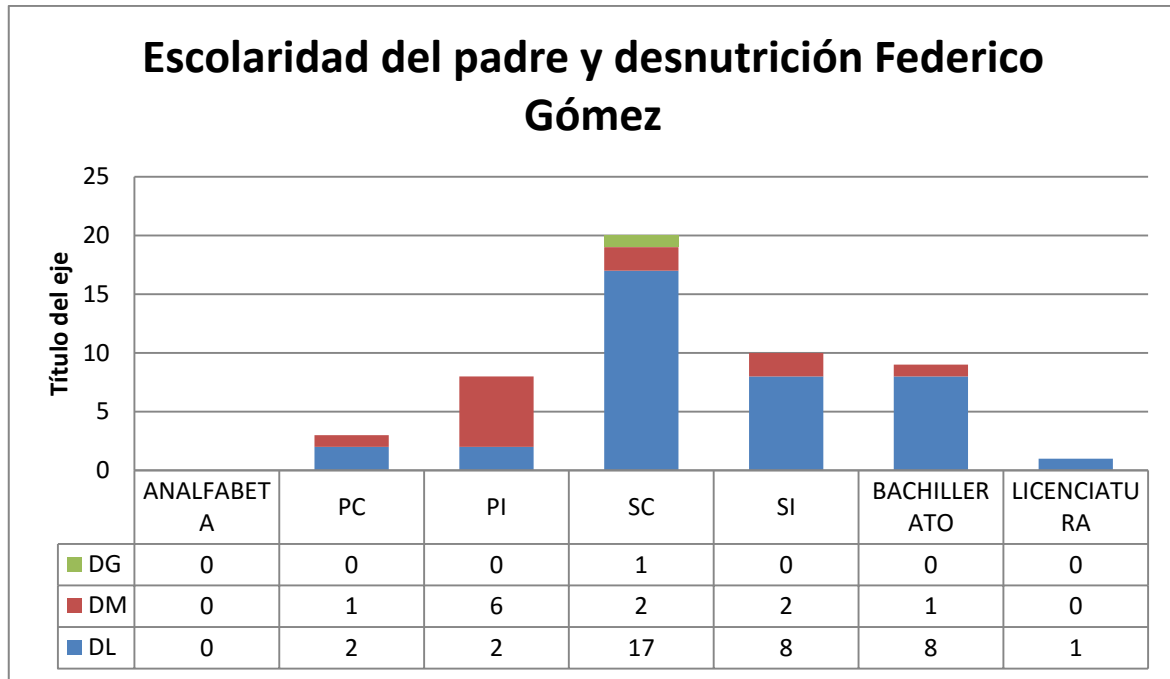


Gráfico 26 frecuencia escolaridad del padre. Fuente cuestionario realizado a pacientes

Se observa en gráfico 26 que existe mayor cantidad de pacientes con desnutrición leve y con antecedente de padre con secundaria completa (17 pacientes). En segundo lugar tenemos a pacientes con secundaria incompleta y bachillerato.

En cuanto a desnutrición moderada tenemos que existe mayor cantidad de pacientes con padres con primaria incompleta.

Desnutrición moderada se presentó en pacientes cuyo padre cuenta con secundaria completa.

Se obtiene valor de $p = 0.000003$ por lo que la escolaridad del padre es un factor asociado a desnutrición de la clasificación de Federico Gómez

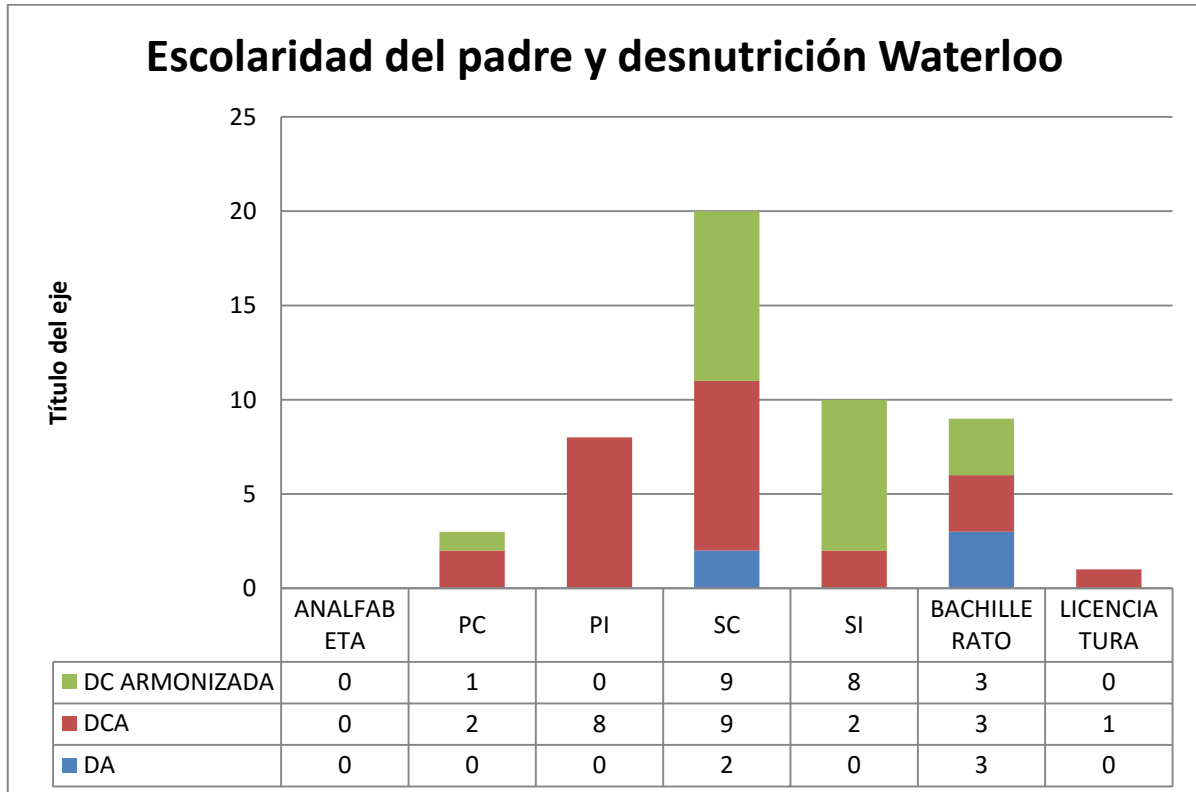


Gráfico 27. Frecuencia de escolaridad del padre y estado de nutrición. Fuente cuestionario realizado a pacientes

Grafico 27 tenemos que la desnutrición crónica armonizada es más frecuente en pacientes cuyo padre cuenta con secundaria completa. Tenemos que también está presente en mayor cantidad en pacientes con padre de escolaridad secundaria incompleta.

Desnutrición crónica agudizada está presente en su totalidad en pacientes con padres de primaria incompleta y nivel licenciatura.

La desnutrición agudizada está presente en pacientes con padres que cursaron con secundaria completa y bachillerato.

Se obtiene valor de p 0.0 por lo que la escolaridad del padre es factor asociado a desnutrición de la clasificación de Waterloo

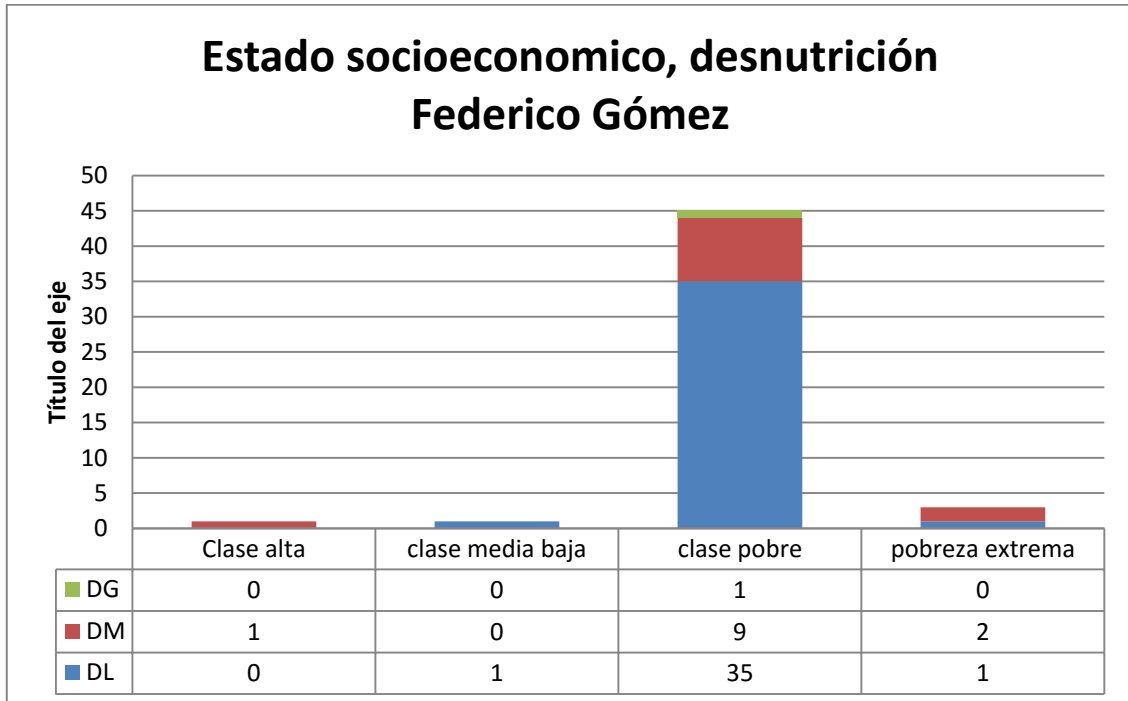


Gráfico 28. Estado socioeconómico y estado de nutrición. Fuente encuestas realizadas a pacientes.

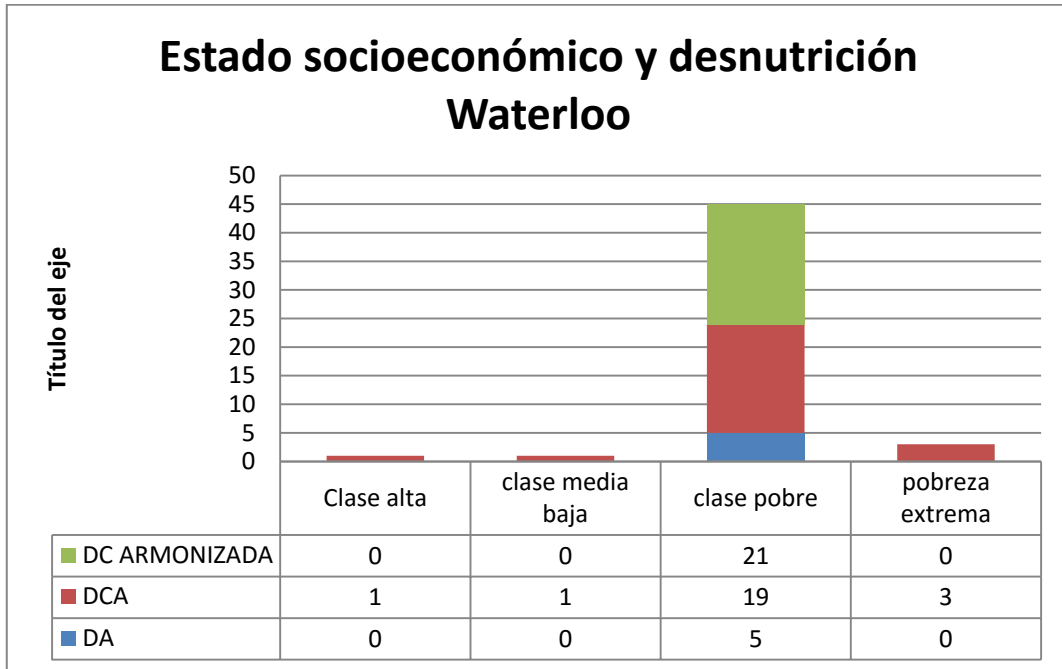
Se observa en gráfico 28 que pacientes con desnutrición leve cuentan con estado socioeconómico de la clase pobre con 35 pacientes en total. Así mismo tenemos que la mayoría de pacientes con desnutrición moderada tiene estado socioeconómico clase pobre. La desnutrición grave se observa únicamente en los pacientes con clase pobre.

En cuanto a la clase alta, tenemos que 1 paciente presenta desnutrición moderada.

La clase media baja presenta desnutrición leve.

En pobreza extrema tenemos que existen pacientes con desnutrición moderada y leve.

Se obtiene valor de $p < 0.0$, el estado socioeconómico es un factor asociado a desnutrición en la clasificación de Federico Gómez.



Gráfica 29. Frecuencia estado socioeconómico y estado de nutrición. Fuente encuestas realizadas.

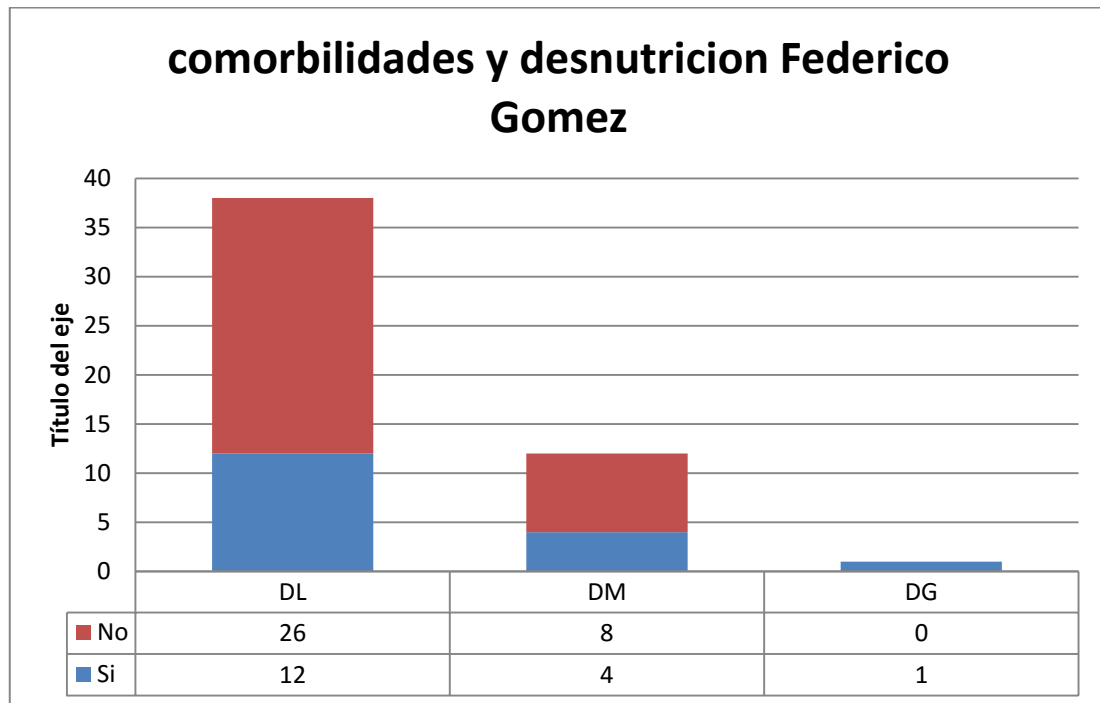
En gráfico 29 se observa que existen mayor cantidad de pacientes con desnutrición crónica armonizada en la clase pobre.

Pacientes con desnutrición crónica agudizada se encuentran en su mayoría en la clase pobre.

Todos los pacientes con desnutrición aguda presentan estado socioeconómico de clase pobre.

Los pacientes en clase alta, clase media baja y pobreza extrema presentan desnutrición crónica agudizada.

Se obtiene valor de $p < 0.0$, el estado socioeconómico es un factor asociado a desnutrición en clasificación de Waterloo.



Gráfica 30. Frecuencia de comorbilidades y estado nutricional. Fuente cuestionarios realizados a pacientes.

Grafico 30. Se observa que parte de pacientes con desnutrición leve cursaron con alguna comorbilidad al momento del ingreso a pediatría (12 pacientes). Pacientes con desnutrición moderada presentan comorbilidades aunque en menor cantidad (4 pacientes). Un paciente con desnutrición grave cursó con comorbilidad asociada.

Los pacientes con desnutrición leve, en su mayor parte no cursaron con comorbilidades (26 pacientes). Desnutrición moderada 8 pacientes del total no cursaron con comorbilidad. No se observan comorbilidades en pacientes con desnutrición grave.

Se obtiene valor de p 0.615659, por lo que la presencia de comorbilidades no es un factor asociado a desnutrición de clasificación de Federico Gómez.

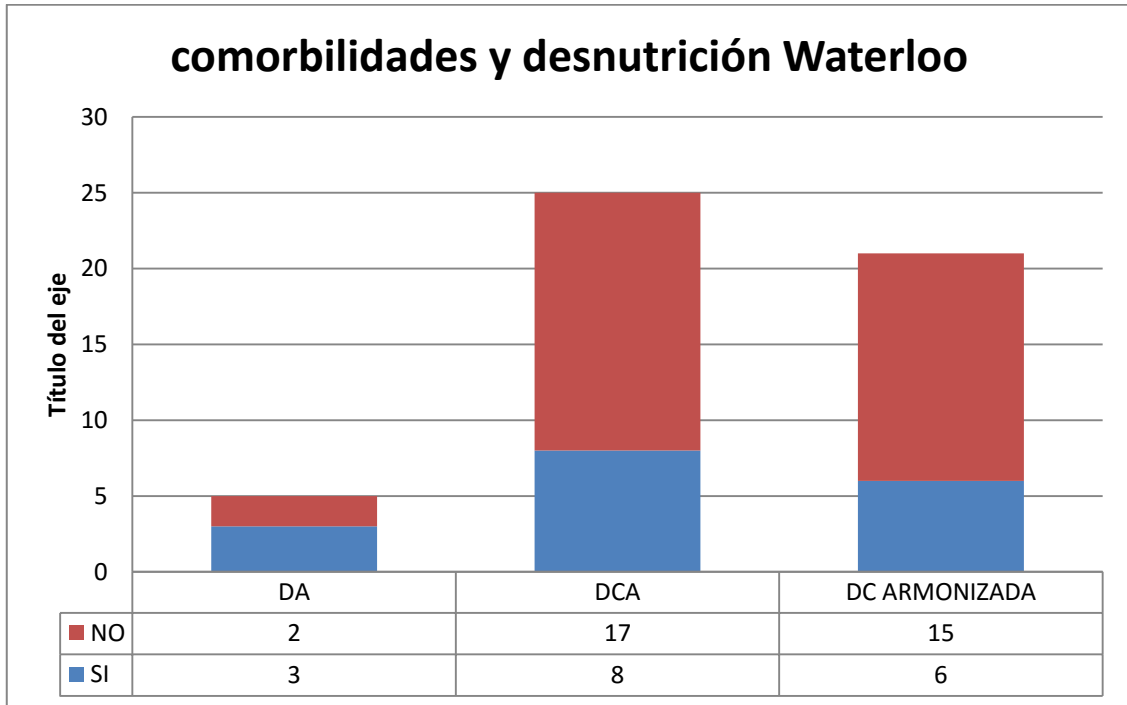


Gráfico 31 Frecuencia de comorbilidades y estado nutricional. Fuente cuestionarios realizados a pacientes

Grafico 31 muestra que 8 pacientes con desnutrición crónica agudizada cursan con comorbilidades al momento de ingreso. 15 pacientes con desnutrición crónica armonizada cuentan con comorbilidad; 3 pacientes con desnutrición aguda tienen comorbilidad.

El mayor número de pacientes con desnutrición crónica agudizada (17) no presentan comorbilidad al ingreso; seguido de desnutrición crónica armonizada (15 pacientes) y al final desnutrición aguda.

Se obtiene valor de $p = 0.400517$, las comorbilidades no son factores asociados a desnutrición en la clasificación de Waterloo.

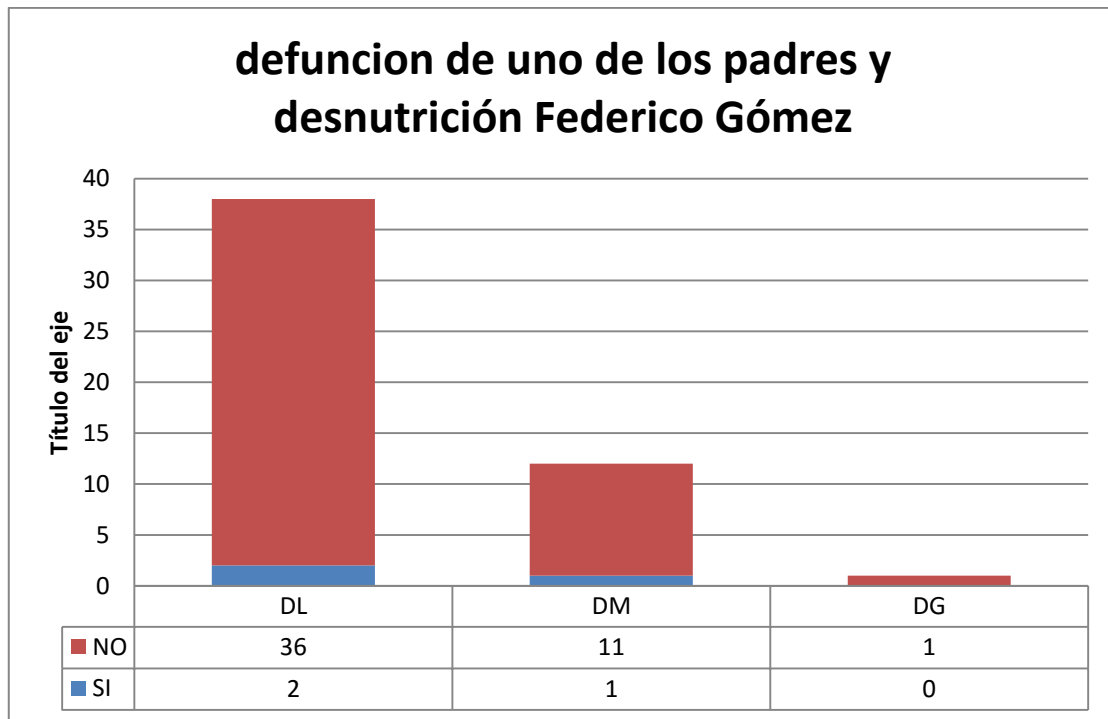


Gráfico 32. Frecuencia defunción de uno de los padres y estado de nutrición. Fuente cuestionarios realizados a pacientes.

Se observa en gráfico 32 que existen 36 pacientes con desnutrición leve sin antecedente de defunción de uno de los padres seguido de 11 pacientes con desnutrición moderada y por ultimo tenemos que todos los pacientes con desnutrición grave no tuvieron defunción de alguno de los padres.

Los pacientes que sin presentaron defunción de alguno de los padres pertenecen al grupo de desnutrición leve y moderada con 2 y 1 paciente respectivamente.

Se obtiene valor de $p = 0.696186$, la defunción de alguno de los padres no es factor asociado a desnutrición en clasificación de Federico Gómez.

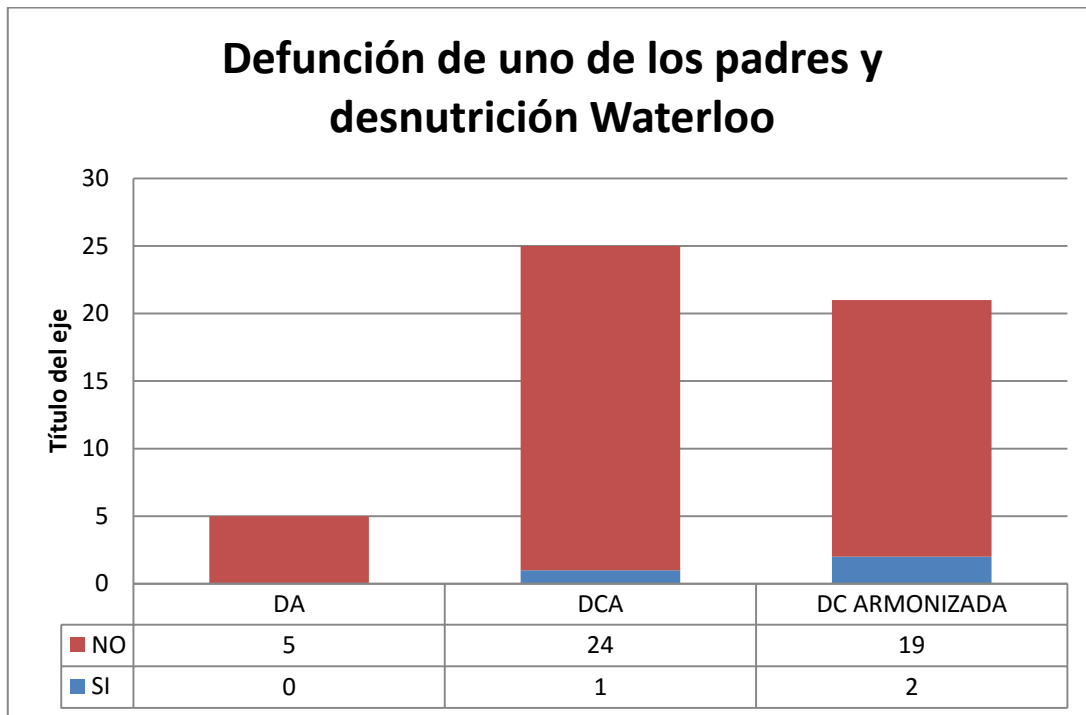
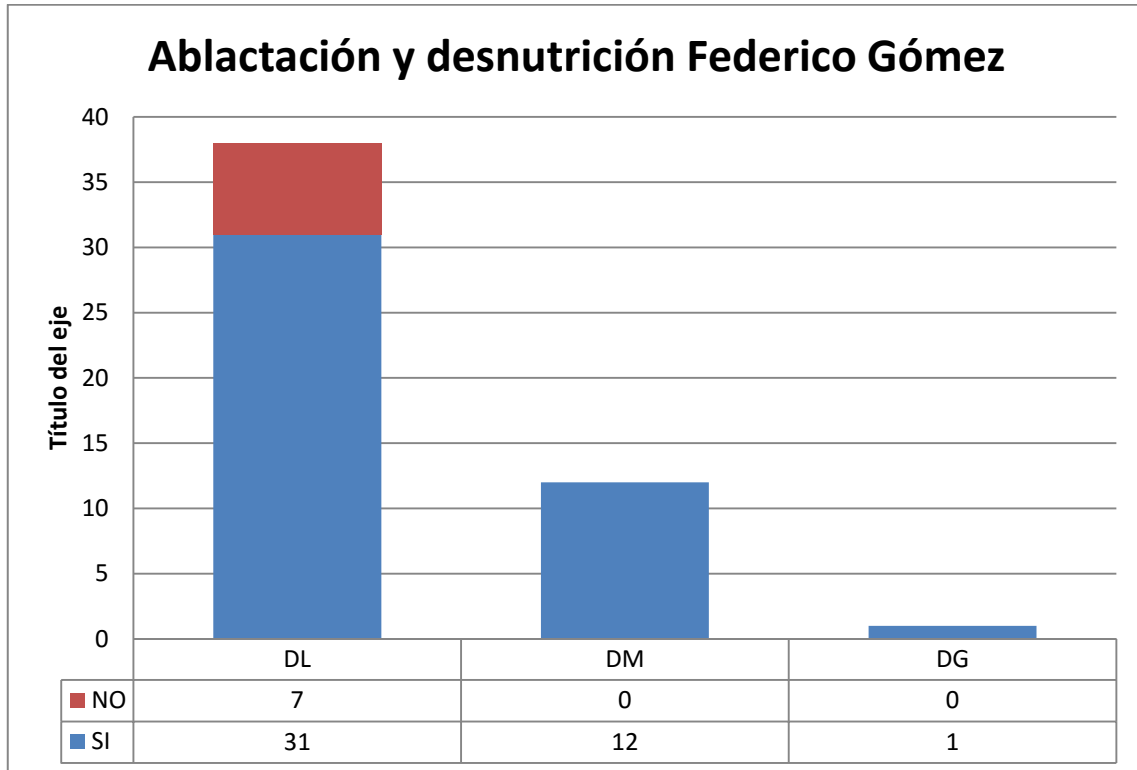


Gráfico 33 Frecuencia defunción de uno de los padres y estado de nutrición. Fuente cuestionarios realizados a pacientes.

Gráfico 33 muestra pacientes con antecedente de defunción de alguno de los padres. Este factor se encontró en pacientes con desnutrición crónica agudizada y crónico armonizada en mínima cantidad (1 y 2 pacientes respectivamente).

La mayoría de los pacientes del estudio no presentaron defunción de alguno de los padres. Se obtiene valor de $p = 0.607671$, la defunción de uno de los padres no es factor asociado a desnutrición de la clasificación de Waterloo.

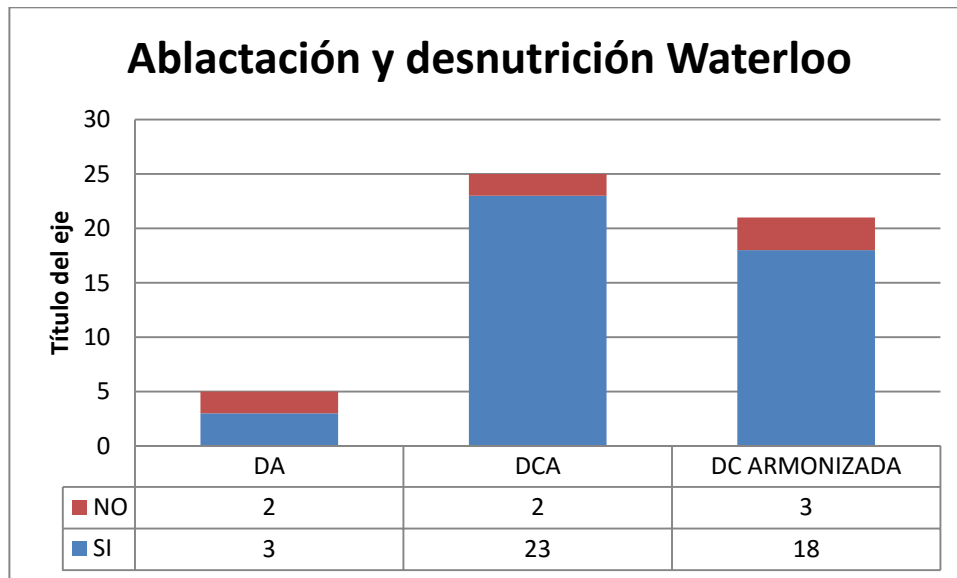


Gráfica 34. Frecuencia de ablactación y estado de nutrición. Fuente cuestionarios realizados a pacientes.

En gráfica 34 se tiene que del total de 38 pacientes con desnutrición leve, 31 han iniciado la ablactación. 7 pacientes no han sido ablactados.

Todos los pacientes con desnutrición moderada y desnutrición grave han iniciado la ablactación.

Se obtiene valor de $p = 0.240738$, la ablactación no es factor asociado a desnutrición en clasificación de Federico Gómez.



Gráfica 35 Frecuencia de ablactación y estado de nutrición. Fuente cuestionarios realizados a pacientes

Gráfica 35 se observa que la mayoría de pacientes con desnutrición crónica agudizada han iniciado la ablactación con un total de 23 pacientes. Pacientes con desnutrición crónica armonizada han sido ablactados en su mayoría (18 pacientes). Desnutrición aguda 3 pacientes han sido ablactados.

Quienes no han iniciado ablactación son 2, 2 y 3 pacientes para desnutrición aguda, crónica agudizada y crónica armonizada respectivamente.

Se obtiene valor de $p = 0.661919$, ablactación no es un factor asociado a desnutrición de la clasificación de Waterloo.

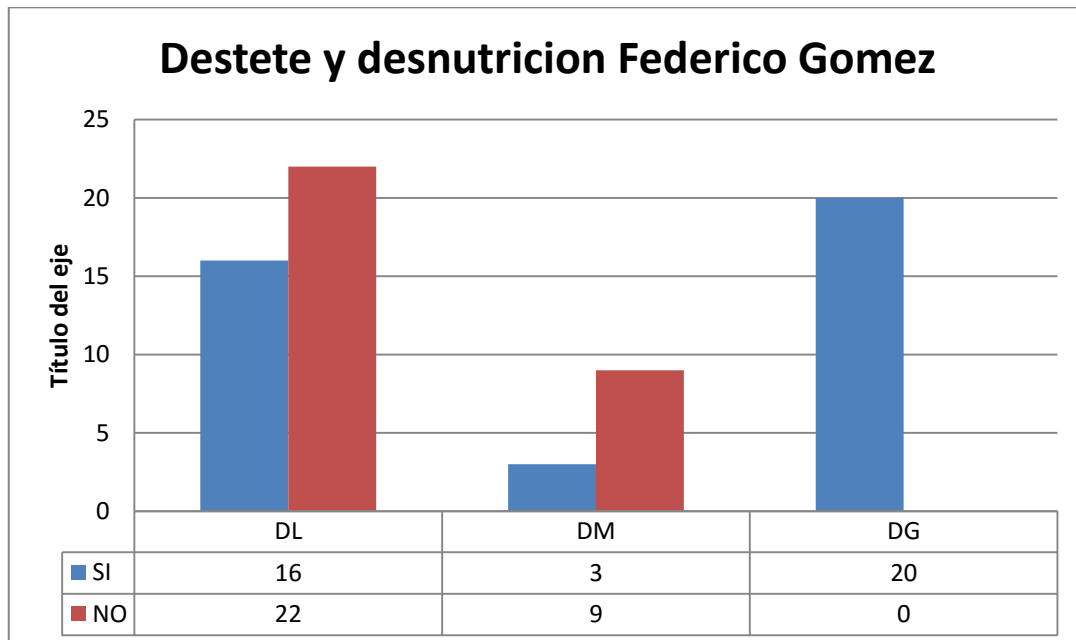
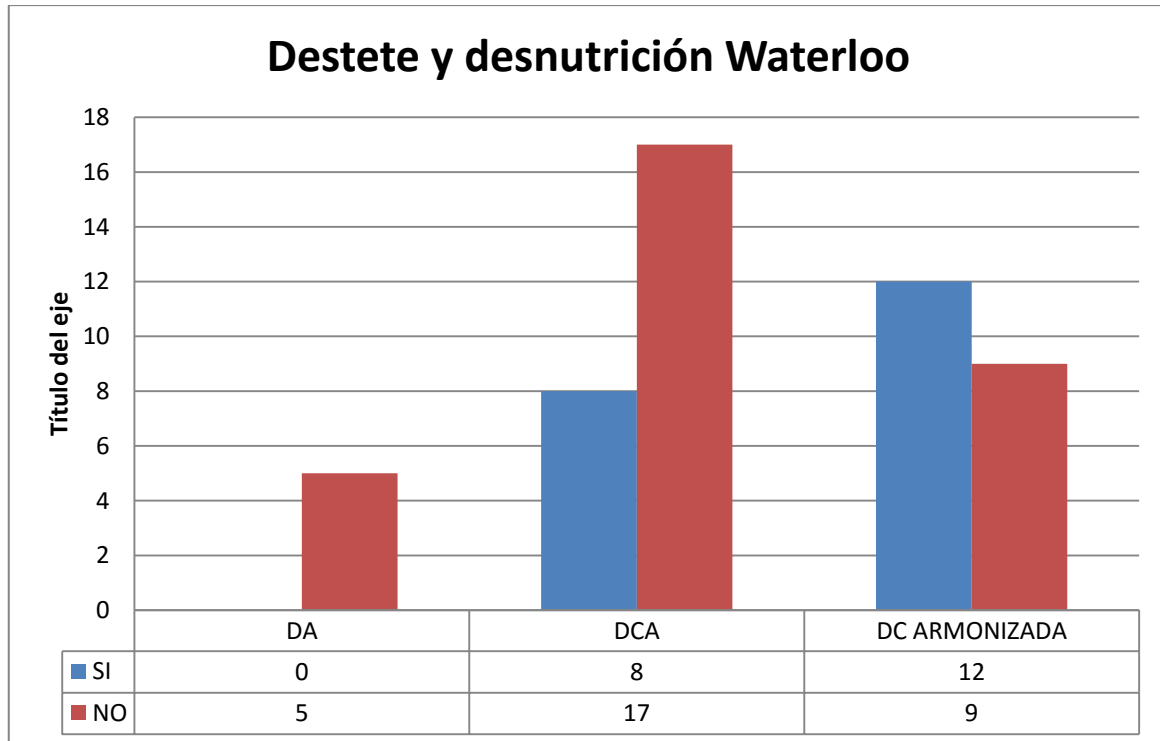


Gráfico 36 Frecuencia de Destete y estado nutricional. Fuente cuestionarios realizados a pacientes

Gráfico 36 la totalidad de pacientes con desnutrición grave han sido destetados, a comparación de los pacientes con desnutrición leve, los cuales solo 16 pacientes del total de 38, ha sido destetados. 3 pacientes con desnutrición moderada cuentan con destete del total de 12 pacientes.

22 pacientes del total de 38 con desnutrición leve y 9 pacientes del total de 12 con desnutrición moderada no tienen destete.

Se obtiene valor de $p = 0.995417$, el destete no es factor asociado a desnutrición en clasificación de Federico Gómez



Grafica 37 Frecuencia de destete y estado de nutrición. Fuente cuestionarios realizados a pacientes.

Gráfico 37 se observa que todos los pacientes con desnutrición aguda no cuentan con destete. 17 pacientes de un total de 25 pacientes con desnutrición crónica agudizada no cuentan con destete. 9 pacientes del total de 17 con desnutrición crónica armonizada no han sido destetados.

8 y 12 pacientes con desnutrición crónica agudizada y armonizada respectivamente cuentan con destete.

Se obtiene valor de $p = 0.020688$, el destete es factor asociado a desnutrición de la clasificación de Waterloo.



9. DISCUSIÓN

En este estudio realizado en el HGA de agosto 2016 a abril 2017 se encontraron como factores asociados a desnutrición:

Edad: pacientes de 2 y 3 años de edad fueron el grupo predominante en este estudio que presento desnutrición. De acuerdo a estudios realizados por el autor Pally E y Sullcaray; el grupo de edad que presentó desnutrición fue el grupo de edad entre 12 y 23 meses de edad. Con lo cual tenemos que la edad es un factor asociado a desnutrición leve en la clasificación de Federico Gómez al contar con relevancia estadística por un valor de $p = 0.001092$.

Así mismo tenemos que la edad es un factor asociado a desnutrición crónica agudizada de la clasificación de Waterloo por un valor estadístico de $p = 0.040014$.

Género: Tenemos en nuestro estudio que el género masculino es el más encontrado en las encuestas, sin embargo no es un factor asociado a desnutrición en ninguno de sus grados de intensidad en clasificación de Federico Gómez al contar con un valor de $p = 0.242401$. Sin embargo tenemos que en cuanto a clasificación de Waterloo, está asociado a desnutrición por el valor de $p = 0.034519$; lo cual es compatible este último punto con estudios realizados por La Fuente K y Sullcaray; en los cuales el sexo masculino está relacionado con desnutrición en pacientes menores de 5 años de edad, esto debido a que se descuida al hombre por su mayor resistencia a comparación de la mujer, siendo esta la de mayor enfoque en la alimentación.

Orden de nacimiento: La mayoría de los pacientes del estudio corresponden al orden de segundo nacimiento con desnutrición. Existe aquí una discordancia con estudios revisados en la literatura como es el de Mohammad Rocky quien establece en sus resultados que el orden de nacimiento cuarto está más relacionado con desnutrición. Sin embargo los estudios de Pally E y Jeyaseelan establecen el solo hecho de tener varios hijos es un factor asociado al desarrollo de desnutrición de alguno de los integrantes.

En nuestro estudio tenemos que existe el valor de $p = 0.0$ por lo que orden de nacimiento se considera un factor asociado a desnutrición crónica armonizada de la clasificación de Waterloo.

Región de origen: La desnutrición leve es más frecuente en la región de Acapulco, sin embargo para nuestro estudio no tiene relevancia estadística la desnutrición en la clasificación de Federico Gómez con la región de origen debido al valor de $p = 0.267710$.

Tiene relevancia estadística desnutrición en clasificación de Waterloo con la región de origen por el valor de $p = 0.000084$. Esto es un factor que no está mencionado en ningún estudio



de la literatura sin embargo es un dato importante que puede dar pie a una investigación más profunda por regiones del estado de Guerrero. Lo que sí podría ser importante para el estudio es la mención en la ENSANUT 2012 de que las regiones del país con mayor prevalencia de desnutrición pertenecen a los estados del sur de la república mexicana.

Tipo de asentamiento: Existe mayor cantidad de pacientes pertenecientes al asentamiento de tipo urbano lo cual no corresponde con estudios realizados por Pally E y La fuente K, quienes establecen que existe mayor prevalencia de desnutrición en zonas rurales debido a la falta de acceso a alimentación de calidad y la falta de sanidad en el ambiente.

Existe asociación estadística entre desnutrición leve de la clasificación de Federico Gómez con el asentamiento urbano por un valor de $p = 0.007526$. En contraste tenemos desnutrición crónica armonizada de la clasificación de Waterloo que no se encuentra asociada estadísticamente con asentamiento urbano por tener un valor de $p = 0.633278$.

Escolaridad de los padres: En estudios como el de Pally E tenemos que la escolaridad de los padres se asocia más con el desarrollo de desnutrición grave en los pacientes, Sullcaray expone que los hijos de madres sin educación y con solo primaria tienen mayor riesgo de desarrollo de desnutrición; y Musa TH tiene que la educación de los padres es un factor predictor de desarrollar desnutrición en niños al momento de ingreso a un hospital. En este estudio tenemos que el cursar con secundaria completa como escolaridad de la madre no tiene asociación con desnutrición de la clasificación de Federico Gómez por el valor estadístico de $p = 0.845451$. Sin embargo encontramos que existe relación de la escolaridad secundaria completa de la madre con desnutrición crónica armonizada de Waterloo con valor de $p = 0.0$.

En cuanto a la escolaridad del padre tenemos que existe asociación estadística entre la secundaria completa y desnutrición leve de Federico Gómez y desnutrición crónica armonizada de Waterloo por contar con valor de $p < 0.05$.

Estado socioeconómico: el estado socioeconómico que tuvo mayor prevalencia fue el de clase pobre, lo cual se corresponde con el estudio de Mohammad en Bangladesh, Sullcaray, Musa TH, Coromoto, De Grandis, quienes mencionan en sus estudios que la clase pobre y pobreza extrema son los estados socioeconómicos más afectados debido al poco acceso a una alimentación adecuada, a la higiene de alimentos, al agua potable, que con esto se ataren enfermedades y que por lo tanto dan pie al inicio del ciclo desnutrición - infección - desnutrición.

Nuestro estudio tenemos que el estado socioeconómico de clase pobre está asociado estadísticamente con desnutrición leve de Federico Gómez y desnutrición crónica armonizada de Waterloo por contar con un valor de $p < 5$, lo cual concuerda con literatura descrita previamente.



Comorbilidades: La existencia de comorbilidades asociada a desnutrición tiene importancia debido a que la presencia de estas en pacientes desnutridos con lleva a mayor exigencia metabólica y también limitación de la ingesta de alimentos para proveer estas demandas, como cita en su estudio Colomb haciendo referencia a pacientes cardiópatas en los cuales se desarrolla la desnutrición debido al mecanismo descrito previamente.

La presencia de comorbilidades no tiene asociación estadística en nuestro estudio a comparación del estudio de Colomb, ya que el valor de p es >0.05 , tanto para desnutrición de la clasificación de Federico Gómez como de Waterloo.

Defunción de uno de los padres: La mayor parte de pacientes con desnutrición no presentan defunción de alguno de los padres como menciona Coromoto en su estudio realizado, donde encuentra la asociación entre la ausencia de alguno de los progenitores. En nuestro estudio se demuestra una variación de estos resultados ya que se demuestra estadísticamente que la defunción de alguno de los padres no está asociada al desarrollo de desnutrición en la clasificación de Federico Gómez como tampoco en la de Waterloo por el valor de $p >0.05$.

Ablactación: El mayor porcentaje de pacientes de este estudio han iniciado ablactación. La fuente K menciona que el inicio de una alimentación temprana es un factor asociado a desnutrición debido a que no se cumplen los requerimientos nutricios del paciente, así como una ablactación tardía en la cual la leche materna no cubre todos los requerimientos energéticos del paciente en crecimiento.

En nuestro estudio se encuentra que la ablactación no está relacionada estadísticamente con desarrollo de desnutrición leve de la clasificación de Federico Gómez ni con desnutrición de la clasificación de Waterloo por valor estadístico de $p > 0.05$.

Destete: la mayoría de los pacientes con desnutrición no tiene destete, lo cual se relaciona con el artículo comentado por Million de inadecuadas prácticas de alimentación, en las que el destete tardío y la introducción a una dieta familiar conllevan el desarrollo de desnutrición.

Se presenta un valor de $p >0.05$ para desnutrición grave y su relación de destete lo cual nos indica que no existe asociación entre estas dos variables. Por el otro lado tenemos que el destete y la desnutrición aguda de la clasificación de Waterloo tienen asociación estadística por el valor de $p <0.020688$.



10. CONCLUSIONES

En este estudio realizado en población pediátrica de 1 mes a 5 años de edad; tenemos que existen factores asociados a desnutrición que son concordantes con estudios realizados en diferentes países que tienen en común con el nuestro que son países en vías desarrollo, en los cuales la pobreza que se relaciona con limitación de acceder a alimentación de calidad adecuada, es un factor común pero no determinante totalmente del desarrollo de desnutrición.

Estos factores son de los más comentados en la bibliografía sin embargo existen muchos otros más que pueden derivarse de estos mismos y que podrían ampliarse en futuros trabajos de investigación. Esto podría considerarse como el principio de la investigación sobre desnutrición en nuestra unidad de salud, que aunque empieza esta patología a ser desplazada por enfermedades como obesidad y diabetes mellitus, no debemos olvidar que entre los estados de la república mexicana, guerrero es uno de los estados con mayor población en pobreza y que mientras esta existe también podremos pensar que la desnutrición pueda estar presente.

Es importante detectar estos factores en los pacientes que ingresan a esta unidad para que como se comenta en artículos previos, se pueda iniciar un tratamiento alimentario conjunto con el motivo de ingreso del paciente, para si acortar el tiempo de hospitalización y disminuir la mortalidad de los pacientes desnutridos.

Se encontró asociaciones distintas entre algunos factores y el tipo de desnutrición ya sea de la clasificación de Federico Gómez o de Waterloo, mientras que algunas parecían tener asociación estadísticas en una clasificación, en otras parecían no tener asociación alguna, podría realizarse un estudio más detallado sobre estos factores y dichas clasificaciones lo que podría ser motivo de inicio de otro protocolo de investigación con la consiguiente tesis.



11. RECOMENDACIONES

Con este estudio lo que se propone es determinar factores asociados a desnutrición en nuestro Hospital general, que puede considerarse un hospital de concentración debido a la gran variedad de población de distintas regiones del estado que acude; esto con la finalidad de implementar tratamientos tempranos nutricionales y dar seguimiento a los mismos al egreso del paciente.

Podría esto ser el inicio de realizar estudios en diferentes unidades hospitalarias del estado para buscar distintos factores asociados a pacientes con desnutrición, de cada región.

El tiempo de recolección de datos podría ser más amplio para captar mayor variedad de población y ampliar más las posibilidades de encontrar distintos factores así como tener un panorama más amplio.

Determinar el estado nutricional de los pacientes al ingreso y también al egreso, es una práctica que debe realizarse por parte de todo el personal de salud y que también podría ayudar en futuros trabajos de investigación sobre morbilidad hospitalaria relacionada con estado nutricional. Existen pocos trabajos recientes sobre desnutrición o estado nutricional en Hospitales de México, esto pudiera ser debido a que se tiene la idea de que la desnutrición es una patología que ya no está presente en nuestro país, sin embargo las encuestas dicen lo contrario y el ejemplo lo tenemos en las encuestas nacionales de salud.



12. BIBLIOGRAFÍA

1. Khan-Chowdhury M, Shafiur-Rahman M, Hossain Khan M, Islam Mondal M, Mosiur Rahman M. Risk Factors for Child Malnutrition in Bangladesh: A Multilevel Analysis of a Nationwide Population-Based Survey. Bangladesh. J Pediatr 2016. Vol 172:194-201. Disponibel en: www.jpeds.com
2. -Pally E, Mejía H. Factores de Riesgo para desnutrición aguda grave en niños menores de 5 años. Rev Soc Bol Ped. 2012. Vol 51 No. 2 p.90-96. Disponible en: scielo.org.pe
3. Sullcaray H,. Comparación de factores asociados a desnutrición crónica en niños peruanos de 6 a 23 meses de las 3 regiones naturales – análisis secundario al monitoreo de indicadores nutricionales 2010. TESIS de licenciatura en nutrición. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2015.
4. Pardo Cabello, a. j.; Bermudo Conde, s. â yâ Manzano Gamero, M.Âª V..Prevalencia y factores asociados a desnutriciÃ³n entre pacientes ingresados en un hospital de media-larga estancia. Nutr. Hosp. 2011, vol.26, n.2, pp.369-375. ISSN 1699-5198.
5. Aurangzeb B, Whitten K, et al. Prevalence of malnutrition and risk of under-nutrition in hospitalized children. Clinical Nutrition 2012; 13:35-40.
6. Lafuente K.V, Rodriguez S, Fontaine V. Prevalencia de la desnutrición crónica en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Tacopaya, primer semestre de gestión 2014. Gac Med Bol 2016; 39: 26-29
7. Musa TH, Musa HH, et al. Prevalence of malnutrition among children under five years old in Khartoum State, Sudan. Polish annals of medicine 2014; 21:1-7
8. Jeyaseelan V, Jeyaseelan L, Yadav B. Incidence of, and risk factors for malnutrition among children aged 5-7 years in south India. J.Biosoc.Sci 2016; 48: 289-305
9. Romero P, López M, Cortéz A. Desnutrición y desarrollo infantil: evaluación de factores de riesgo ambientales y de historia de salud. Psicología y salud 2010; 18: 69-80.
10. Urke B, Buill T, Mittelmarka MB. Socioeconómico status and chronic child malnutrition:wealth and maternal education matter more in Peruvian Andes than nationally. Nutrition Research 2011;3: 741-747.
11. Gutierrez J. et al. Malnutrition and the presence of intestinal parasites in children from the poorest municipalities of Mexico. J Infect Dev Ctries 2013; 7(10): 741-747
12. Piña CE, Fernandez ML, Uranga R. Comportamiento de algunos factores de riesgo ambientales. Panorama de Cuba y salud 2013; 8(2): 3-9.
13. Gutierrez JP, Rivera J, Shamah T,Villalpandoz S, Franco A, Cuevas L,Romero M,



Hernández-Ávila M. ENSANUT 2012 Resultados nacionales. Cuernavaca, México
Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012. Disponible en: ensanut.insp.mx/

14. Del Refugio M, et al. Desnutrición y desarrollo cognitivo en infantes de zonas Rurales marginadas en México. *Gac Sanit* 2016; 30(4): 304-307
15. Moreno JM, Varea V, García B. Malnutrición en el niño ingresado en un hospital. Resultados de una encuesta nacional. *An Pediatr* 2016.
16. Márquez H, García V, Caltenco M, García E, Márquez H, Villa A. Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. *Medigraphic* 2012, Vol VII. No 2; 59-69. Disponible en: www.medigraphic.com.mx
17. Nichols B, Malnutrition in Children in resource -limited countries: Clinical assesments. Disponible en UptoDate. URL http://www.facmed.unam.mx/bmnd/dirijo_gbc.php?bib_vv=22
18. Kramer C, Allen S. Malnutrition in developing countries. *Paediatrics and child Health* 2015; 25:9: 422-427
19. Ngo J, Ortiz A, Serra-Majem L. Malnutrition: Concept, classification and Magnitude. *Encyclopedia of food and Health* 2016: 610-630.
20. Ahmed T, et al. Protein-energy Malnutrition in children. *Hunter's Tropical Medicine and emerging infectious disease* 2013 (9):989-996
21. Coromoto T. et al. Factores que influyen en la desnutrición infantil. *Rev Med El.* 2013; 1-6. Disponible en: www.revista-portalesmedicos.com
22. Brhane G, Regassa N. Nutritional status of children under five years of age in Shire Indaselassic North Ethiopia: examining the prevalence of risk factors. *Kontakt* 2014;16:161-170.
23. Baurke CD, Berkley JA, Prendergast AJ. Inmune Dysfunction as a cause and consequence of Malnutrition. *Trends in Immunology* 2016; 37(6): 386-398
24. De Grandis ES, et al. Evaluación de la calidad de vida en escolares con antecedentes de desnutrición temprana severa. *An Pediatr* 2013; 368-373.
25. Ahmad, S, Talat P. Cross section study of malnutrition in children pf 1 – 10 years age group in urban slums of Aligarh. *Global Journal of Medical Research* 2013; 13: 41 – 44
26. Million M, Diallo A, Raoult D. Gut microbiota and malnutrition. *Microbial Pathogenesis* 2016;30: 1-7
27. Jonkers DMAE. Microbial perturbation and modulations in conditions associated with malnutrition and malabsorption. *Best practice and research clinical gastroenterology* 2016;30:161-172
28. Colomb V. Desnutrición en el niño. *EMC Pediatría* 2010; 1-6.



29. Compher C. Diagnosing Malnutrition: Where Are We and Where Do We Need to Go?. *Jand* .2016. Vol 116 No. 5 779-784. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2016.02.001>.
30. Saunders J, Smith T, Stroud M. Malnutrition and undernutrition. *Undernutrition and clinical nutrition*. *Medicine* 2015 (43:2): 112-118

13. Cronograma. Anexo 6

14. Presupuesto. Anexo 7

15. ANEXOS.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACTULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Anexo 1. Instrumento de recolección de datos

Cuestionario para identificar “Factores asociados a la desnutrición en pacientes de 1 mes a 5 años de edad que ingresan al servicio de pediatría del Hospital General de Acapulco

Buen día mi nombre es _____, estoy realizando un trabajo de investigación con el objetivo de identificar factores asociados a desnutrición en niños, por lo que le invito a participar respondiendo este cuestionario que no tomará más de 10 minutos, no se le solicitará su nombre, este cuestionario es anónimo y confidencial, la información será usada con fines exclusivamente de investigación, usted está en la libertad de abandonar la entrevista en cualquier momento.

INSTRUCCIONES:

Escriba en el recuadro la respuesta de la opción que corresponda a la cuestión y/o encierre el número de la opción que elija

FOLIO: _____

Número de Expediente _____
 Derechohabiente: _____
 Fecha de Ingreso: _____ Fecha de Egreso: _____
 Diagnóstico de Ingreso: _____ Diagnóstico de Egreso: _____
 Área de Hospitalización: _____

FICHA DE IDENTIFICACIÓN:

	PREGUNTA	RESPUESTA
1.	Edad:	
2.	Género:	1) Hombre 2) Mujer
3.	Región de Residencia	1) Norte 2) Centro 3) Tierra Caliente 4) Montaña 5) Costa Grande 6) Costa Chica 7) Acapulco Municipio:
4.	Orden de nacimiento	1)Primero 2)Segundo 3)Tercero 4)Cuarto o más 5)Único
5.	Asentamiento	1) Urbano 2) Rural



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACTULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



6.	Escolaridad de la madre	0)Analfabeta 1)Primaria completa 2)Primaria incompleta 3)Secundaria completa 4)Secundaria incompleta 5)Bachillerato 6)Licenciatura
7.	Escolaridad del padre	1)Analfabeta 2)Primaria completa 3)Primaria incompleta 4)Secundaria completa 5)Secundaria incompleta 6)Bachillerato 7)Licenciatura
8.	Estatus socioeconoico	1) Clase alta 2) Clase media alta 3) Clase media 4) Clase media baja 5) Clase pobre 6) Pobreza extrema
9.	Comorbilidades	1) Si ¿Cuál o cuáles? 2) No
10	Defunción de uno de los padres	1) Si ¿Quién? 2) No
11	Ablactación	1) Si Edad: 2) No
12	Destete	1) Si Edad: 2) No
13	Estado nutricional (F.Gómez)	1. Desnutrición leve 2. Desnutrición moderada 3. Desnutrición severa
14	Estado nutricional (Waterlow)	1) Peso normal 2) Desnutrido agudo 3) Desnutrido crónico agudizado 4) Desnutrido crónico armonizado



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACTULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Anexo 2. Tabla de variables

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	ALCANCE OPERACIONAL	ESCALA	ITEM
Edad,	Cuantitativa Discreta	Tiempo que ha vivido una persona. ¹	Años y meses cumplidos que refiere la participante.	Edad en años cumplidos R=	P1
Genero	Cualitativa nominal	Se refiere a los conceptos sociales de las funciones, comportamientos, actividades y atributos que cada sociedad considera apropiados para los hombres y las mujeres. ²	Género que refiere el paciente	1) Masculino 2) Femenino	P2
Orden de nacimiento	Cualitativa Ordinal	Se refiere al número de hijo. ³	Orden del nacimiento	1) primer 2) segundo 3) tercero 4) cuarto o mas 5) único	P4
Escolaridad de la madre	Cuantitativa ordinal	Período de tiempo que un niño o un joven asiste a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria. ⁴	Grado académico alcanzado.	0)analfabeta 1)primaria completa 2)primaria incompleta 3)secundaria completa 4)secundaria incompleta 5)bachillerato 6)licenciatura	P6
Escolaridad del padre	Cuantitativa ordinal	Período de tiempo que un niño o un joven asiste a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria. ⁵	Grado académico alcanzado.	0)analfabeta 1)primaria completa 2)primaria incompleta 3)secundaria completa 4)secundaria incompleta 5)bachillerato 6)licenciatura	P7
Asentamiento	Cualitativa nominal	La radicación de un determinado conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que la integran ⁶	Asentamiento que refiere.	1) Urbano 2) Rural	P5



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACTULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Status socioeconómico	Cualitativa ordinal	Es un atributo del hogar que caracteriza su inserción social y económica. ⁷	Nivel socioeconómico que refiere	1) Clase alta 2) clase media alta 3) Clase media 4) Clase media baja 5) Clase pobre 6) Pobreza extrema	P8
Región de residencia	Cualitativa nominal	Determinada demarcación geográfica, ya sea de acuerdo a consensos políticos, por fronteras geo políticas, o por características naturales como el relieve y el clima. ⁸	Región de residencia que refiere	1) Norte 2) Centro 3) Tierra caliente 4) Montaña 5) Costa grande 6) Costa chica 7) Acapulco Municipio:	P3
Comorbilidades	Cualitativa nominal	La presencia de uno o más trastornos además de la enfermedad o trastorno primario. ⁹	Enfermedades presentadas en el día del estudio	1) Si cual o cuales 2) no	P9
Defunción de alguno de los padres	Cualitativa nominal	Desaparición permanente de todo signo de vida, cualquiera que sea el tiempo transcurrido desde el nacimiento con vida. ¹⁰	Que refiera la defunción de alguno de los padres	1) Si y quién: 2) no	P1
Ablactación	Cualitativa nominal	A la incorporación de alimentos diferentes a la leche. ¹¹	Que refiera el tutor de la ablactación	1) si ¿a qué edad? 2) no	P1
Destete	Cualitativa nominal	Edad en que ocurre que el niño abandona por completo la leche materna. ¹²	Que refiera el tutor el destete	1) si ¿a qué edad? 2) no	P1
Estado nutricional Gómez	Cualitativa ordinal	Porcentaje de peso/edad. ¹²	Estado nutricional bajo el formato de Gómez	1. Desnutrición leve 2. Desnutrición moderada 3. Desnutrición severa	P1
Estado nutricional Waterlow	Cualitativa ordinal	Porcentaje peso/estatura y porcentaje estatura/edad. ¹²	Estado nutricional bajo el formato de Waterlow	1) Peso normal 2) Desnutrido agudo 3) Desnutrido crónico agudizado 4) Desnutrido crónico armonizado	P1

1.-Diccionario Mosby. Medicina, enfermería y Ciencias de la Salud. 1999. Disponible en:
www.esacademic.com/dic.nsf/es_mediclopedia/33915/edad

2.-OMS.2016. Disponible en: <http://www.who.int/topics/gender/es/>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACTULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



- 3.- Khan, M, et al. Risk Factors for Child Malnutrition in Bangladesh: A Multilevel Analysis of Nationwide Population-Based Survey. J Pediatr. 2016; 172: 194-201.
- 4.-Oxford Dictionaries Lenguaje matters. 2016. Disponible en:
www.oxforddictionaries.com/es/definicion/espanol/escolaridad
- 5.Ley General de Asentamientos Humanos, capítulo 1, artículo 2?., México, Diario oficial de la federación, mayo 26 de 1976. Disponible en:
dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4845406&fecha=26/05/1976
6. INEGI. 2008. Disponible en:
www.inegi.org.mx/rne/docs/Pdfs/Mesa4/20/HeribertoLopez.pdf
7. Definicion.2015. Disponible en: definicion.mx/region
8. OMS.2016. Disponible en: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/es/
9. Diccionario jurídico. 2011. Disponible en:
www.diccionariojuridico.mx/?pag=busqueda&i=A
- 10.NOM-031-SSA2-1999, Para la atención a la salud del niño. Disponible en:
www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/031ssa29.html
11. Sguassero Y. Duración óptima de la lactancia materna exclusiva: Comentario de la BSR (última revisión: 28 de marzo de 2008). BSR de la OMS; Ginebra.2016. Disponible en: apps.who.int/rhl/pregnancy_childbirth/care_after_childbirth/.../es/
12. Márquez, H, et al. Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. Medigraphic. Vol VII No. 2-2012:59-69. Disponible en
www.medigraphic.com.mx



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACTULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
Anexo 3. Consentimiento informado



Factores asociados a la desnutrición en pacientes de 1 mes a 5 años de edad que ingresan al servicio de pediatría del Hospital General de Acapulco. Guerrero

El objetivo de este estudio es identificar factores asociados a desnutrición en pacientes de 1 mes a 5 años hospitalizados en esta unidad, mediante el uso de un cuestionario de 14 preguntas sobre edad, hábitos alimentarios, lugar de origen, características de los padres.

Con este estudio se pretende beneficiar primeramente a los usuarios del Hospital General de Acapulco, ya que obteniendo las cifras reales podremos diseñar propuestas de mejora del estado nutricional de los pacientes y que no tengan complicaciones en su crecimiento y desarrollo a largo plazo, asimismo se pretende beneficiar a la institución ya que al llevarse a cabo estas estrategias disminuirá el número de pacientes con desnutrición y por ende se reducirá el costo de las complicaciones de este padecimiento.

Ya que se realizará un estudio observacional no tendrá ningún riesgo para el sujeto de estudio además el tendrá el derecho a retirarse del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibió en el Instituto. Los datos recolectados se manejarán con confidencialidad.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACTULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
Anexo 4. Carta de consentimiento informado



Acapulco, Guerrero; A ____ de ____ del 2017.

He sido invitado a participar en una investigación para que se me aplique un cuestionario sobre Factores asociados a la desnutrición en pacientes de 1 mes a 5 años que ingresan al servicio de pediatría del Hospital General de Acapulco. Me han informado que no habrá riesgos para la salud.

Mi 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 General.

Nombre del participante _____
 Dirección _____ Teléfono _____
 Firma del participante _____ Fecha (Día/Mes/Año) _____

Nombre del Testigo _____ 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 _____



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACTULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Anexo 6 Cronograma

M E S	JUL				AGO				SEP				OCT				NOV				DIC				ENE				FEB				MAR				ABR				MAY			
	S	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1	x																																											
2	x	x	x	x																																								
3				x	x																																							
4				x																																								
5				x																																								
6				x	x	x																																						
7																																		x	x	x	x	x	x					
8																																												
9																																												
10																																												
11										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						

- 1, Pregunta de investigación
- 2. Planteamiento del problema, antecedentes, marco teórico
- 3. objetivos, justificación, hipótesis
- 4. material y métodos
- 5. Introducción
- 6. Bibliografía y anexos
- 7. realización de modificaciones. Terminar modificaciones
- 8. autorización de protocolo CEI
- 9. Protocolo autorizado
- 10. Registro de protocolo
- 11. Recoleccion de datos



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Anexo 7. Presupuesto

	Concepto	Descripción	Precio Unitario	Cantidad	Total
P R E S U P U E S T O	GASTO CORRIENTE EN RECURSOS HUMANOS				
	Subsistencia por días	Alimentación para personas	100/día por persona	3 personas/2 días	600
	Asesoramiento para recolección de datos	Personal para capacitación	3 personas 50/persona/día	3 personas/ 2 días	300
	GASTO CORRIENTE DE OPERACIÓN				
	Artículos de papelería	Lapiceros (paquete)	30 por paquete	1 paquete	30
	Presentación	Empastados	120 empastado	5 empastados	600
	Copias	Copias de lista de cotejo	0.5 por copia	200 copias	100
	Tinta impresora	Cartucho tinta negra	250 por cartucho	2 cartuchos	500
	Internet		300/mes	12 meses	3600

TOTAL: \$ 5,730