

INTRODUCCIÓN

La alimentación es el acto voluntario de la ingesta de alimentos a través de la cual se obtienen todos los nutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo óptimo del organismo. Según la teoría de Barker, una correcta alimentación perigestacional de la madre no solamente se verá reflejada en el desarrollo madurativo, funcional y psicomotor del niño sino que además repercutirá fisiopatológicamente a nivel metabólico, cardiovascular y endocrinológico. Por ende una adecuada programación metabólica temprana especialmente durante los períodos críticos de las etapas intrauterina, neonatal y de lactancia permitirá una mejor expresión del fenotipo sobre su genotipo tanto para el individuo como para su progerie.

La evaluación del estado nutricional en el niño implica la utilización de varias técnicas y herramientas antropométricas, bioquímicas, dietéticas, clínicas, entre otras; cuyos resultados permiten detectar carencias o excesos nutricionales y patologías existentes. La desnutrición es el estado patológico provocado por la disminución en la ingesta de alimentos y/o aumento del gasto metabólico del individuo, aspecto que puede ser agravado por una enfermedad primaria y/o permitir la incidencia de otras. Se estima a través de datos mundiales de la UNICEF que el 9% de los niños menores de 5 años durante el período 2003 al 2009 padecieron bajo peso, mientras que el 6% presentó insuficiencia ponderal crónica. Entre las patologías más agravantes que pueden provocar desnutrición en el niño se encuentran las de origen congénito, siendo las malformaciones cardíacas las de mayor incidencia.

Según Smith P. (2001), en su publicación "Atención primaria en niños con cardiopatías congénitas", las enfermedades cardiovasculares congénitas son "defectos anatómicos presentes

desde el nacimiento debido a malformaciones embriológicas en el desarrollo estructural del corazón y de los vasos sanguíneos principales” (p. 308). Su etiología es multifactorial y se basa en factores de riesgo no determinados aunque se prevé que el ambiente materno periconcepcional, medicación ingerida durante el embarazo y el retraso del crecimiento intrauterino (RCIU) pueden ser grandes desencadenantes. Su incidencia es de 4 a 12 cardiopatías por cada 1000 niños nacidos vivos sanos, cifra que varía según la región demográfica de estudio y el autor a citar; además, son las malformaciones de mayor frecuencia, 1 de cada 100 infantes y es la causa de mortalidad infantil de mayor incidencia: 30% de todas las anomalías congénitas (Sarasqueta P, 2006). El estado nutricional del niño cardiopata se altera por varias causalidades: tipo e impacto clínico de la propia enfermedad, disturbios en el metabolismo proteico-energético, disminución del consumo de energía, disfuncionalidad gastrointestinal, factores prenatales, entre otros.

El presente estudio tiene como finalidad determinar las causalidades de la desnutrición y sus correlaciones en los pacientes pediátricos del servicio de cardiología de un hospital local, definir todas las posibles etiologías que pueden inducirla según los diferentes parámetros planteados en la anamnesis pediátrica nutricional. Los resultados permitirán conocer las causas que afectan con mayor incidencia y gravedad sobre la población estudio. Además, los datos de cada paciente conducirán a la identificación de los elementos claves para la creación de un software pediátrico nutricional “CARPENUT” el cual ofrecerá mayor agilidad y estandarización de los datos de los niños logrando de esta manera conocer su diagnóstico nutricional, evolución clínica y optimización de recursos.

1. CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Diagnóstico situacional

1.1.1. Tema

Prevalencia de la desnutrición en pacientes menores de cinco años de edad con cardiopatías congénitas durante su estancia hospitalaria en el hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde” de la ciudad de Guayaquil entre los meses de abril a julio del 2011.

1.1.2. Problema

Las malformaciones congénitas son defectos estructurales provocados por varios factores ontogénicos, genéticos y modulados por el medio ambiente; los cuales alteran directamente el estado nutricional de niños y su morbimortalidad.

1.1.3. Situación conflicto

Inexistencia estadística del estado nutricional de los pacientes que ingresan al hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde” de la ciudad de Guayaquil; sumado a ello no se realizan valoraciones nutricionales a lo largo de su estadía ni existen específicos tipos de menú de acuerdo a las patologías cardíacas presentes.

1.1 Formulación del problema

1.1.1 Sistematización del problema

- a) Campo: Nutrición pediátrica
- b) Área: servicio de cardiología sala E1.
- c) Aspecto/modelo de gestión: exploratorio descriptivo estadístico.
- d) Tema: Prevalencia de la desnutrición en pacientes menores de cinco años de edad con cardiopatías congénitas durante su estancia hospitalaria en el hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde” de la ciudad de Guayaquil entre los meses de abril a julio del 2011.

1.2 Sistema de Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Identificar la prevalencia de la desnutrición y factores de riesgo asociados en pacientes menores de 5 años de edad con cardiopatías congénitas en el área de cardiología del hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde” con el objetivo de elaborar un software que facilite una evaluación nutricional pediátrica más eficiente acorde a los parámetros de estudio más emergentes en el grupo de estudio.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Analizar los datos clínicos, antropométricos, farmacológicos, dietarios, físicos y socioeconómicos de los pacientes cardiopatas congénitos ingresados en el Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde” durante los meses de abril a julio del 2011 a través del empleo de la anamnesis nutricional pediátrica 1 (ver anexo 1) y la anamnesis nutricional pediátrica 2 (ver anexo 2).

- b) Identificar y analizar los factores de riesgo asociados más contiguos con relación al estado nutricional del paciente.
- c) Elaborar la herramienta tecnológica CARPENUT acorde a los parámetros socioeconómicos, bioquímicos, clínicos, farmacológicos, antropométricos y dietarios para facilite una rápida y eficaz evaluación del estado nutricional del paciente.

1.3 Justificación e importancia de la investigación

La desnutrición es una patología subsecuente del paciente cardiópata congénito, son múltiples las causalidades de su génesis: problemas en el metabolismo del niño, disfuncionalidades orgánicas y el propio ambiente al cual será sometido. Actualmente en el hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde” se desconoce el monto específico de pacientes que cursen con desnutrición, a pesar de su importancia como predictor de la evolución y morbimortalidad de los tratamientos clínicos y quirúrgicos.

La propuesta del presente estudio será la creación del software CARPENUT, un sistema informático de evaluación del estado nutricional en el paciente cardiópata.

1.4 Interrogantes de la investigación

- a) ¿Cuántos pacientes cumplen con los parámetros de inclusión planteados en el presente estudio?
- b) ¿Variará el tiempo de recuperación del paciente según su patología cardiaca y su estado nutricional actual?
- c) ¿Existe relación entre el nivel educativo de la madre y del padre sobre el estado nutricional actual del niño?
- d) ¿Cuáles fueron los factores de riesgo que mayormente afectaron el estado nutricional del niño?

- e) ¿Cuáles deberían de ser los parámetros a medir en la anamnesis del niño a fin de poder obtener un diagnóstico nutricional más significativo?
- f) ¿Qué indicadores nutricionales serían los más pertinentes para incluirse en el software “CARPENUT”?

2. CAPITULO II

REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Nutrición infantil

2.1.1 Concepto de Alimentación y Nutrición

Según Bueno M. se definirá a la alimentación como “la acción mediante la cual los seres vivos introducen en su organismo, generalmente por la boca, los distintos alimentos que servirán de sustento” mientras que nutrición se conocerá como “el conjunto de procesos mediante los cuales el organismo utiliza, transforma e incorpora en sus propias estructuras una serie de sustancias químicas que recibe del exterior, formando parte de los alimentos, y elimina los productos de la transformación de las mismas”, con objeto de cumplir tres finalidades principales:

- a) Suministrar energía.
- b) Construir y reparar estructuras orgánicas.
- c) Regular los procesos metabólicos.

2.1.2 Concepto de Niño

Se define como niño a “todo ser humano menor de dieciocho años de edad quien aún no ha alcanzado su mayoría de edad” aunque para su estudio se lo clasifica en grupos etarios: lactante menor, lactante mayor, preescolar, escolar y adolescente.

2.1.3 Crecimiento y desarrollo del niño

Se puede definir al proceso de crecimiento y desarrollo como el conjunto de cambios somáticos y funcionales producidos en el ser humano desde la concepción hasta su adultez. En el niño durante sus primeros años de vida se observa un crecimiento y desarrollo acelerado, condicionado por factores hereditarios y modulados según el ambiente al cual se lo exponga. Por consiguiente el crecimiento y desarrollo óptimo se define como la expresión adecuada y completa del potencial genético del niño y se verá reflejado en una correcta ganancia de peso y estatura. Niños ubicados por debajo de la tercera desviación estándar, indicarán signos de desnutrición, el cual perdurará conforme sea la intensidad y persistencia del agente agresor.

2.2 Malnutrición proteico-energética infantil

2.2.1 Concepto de Malnutrición, Desnutrición y Sobrealimentación

La Organización Mundial de la Salud (OMS) expone al término malnutrición como “carencias, excesos o desequilibrios en la ingesta de energía, proteínas y/u otros nutrientes.” Se enfatiza que dentro de la malnutrición se engloban los términos desnutrición y sobrealimentación, conocidos como la doble carga de la malnutrición. La OMS, también define el término desnutrición como “la ingesta insuficiente de alimentos de forma continua, no logrando satisfacer las necesidades de energía y proteínas alimentarias, sea por absorción deficiente y/o por uso biológico insuficiente de los nutrientes consumidos” mientras que la sobrealimentación es “el estado en el cual la ingesta alimentaria supera las necesidades proteico-calóricas”.

2.2.2 Etiología de la desnutrición infantil

La desnutrición infantil no sólo involucra una ingesta deficiente de alimentos sino que además engloba un conjunto de factores socio-ambientales tales como: pobreza extrema, desempleo, analfabetismo, malas condiciones de vivienda y sanitarias, baja cobertura de saneamiento ambiental, inequidades sociales, políticas sanitarias ineficaces, entre otras. Acorde a la OMS los causales más frecuentes de desnutrición en una sociedad son:

- a) Problemas socioeconómicos: expone deficiencias en la seguridad alimentaria y en la calidad de servicios básicos que posee la familia.
- b) Problemas educacionales: se asocia a una escolaridad deficiente sumado al desconocimiento de correctas prácticas de higiene alimentaria por parte de la mujer, miembro del hogar mayormente encargado de la alimentación.
- c) Problemas en la producción de alimentos: se relaciona con una baja producción alimentaria con la incapacidad de cubrir los requerimientos de una población; aunque también se observa que a pesar de que la producción agrícola y ganadera sea óptima, existen intereses propios del mercado ajenos a los verdaderos requerimientos de la sociedad.
- d) Problemas en la conservación de los alimentos: según informes del año 2002 realizados por la Organización Mundial de la Agricultura y la Alimentación (FAO – OMS), el 25% de los terrenos cultivados con granos se pierden debido al mal manejo de las cosechas o a la infestación por plagas. A pesar de existir una cantidad óptima de alimentos

sembrados, solamente el 50% del total de frutas y vegetales logra llegar al consumidor final.

- e) Problemas poblacionales: el exceso de población y el hacinamiento no solamente están ligados a una alta tasa de morbimortalidad, sino que además se relacionan a una serie de problemas sociales, económicos y culturales propios del país sumado a la inequidad de las riquezas; lo que provoca un desbalance nutricional a medida que aumenta el número de hijos, el resultado de éste fenómeno es la migración poblacional y el abandono del hogar.
- f) Problemas políticos: políticas relacionadas con la agricultura, ganadería, salud, educación y economía están íntimamente vinculadas con el bienestar de los habitantes de cada país.
- g) Enfermedades: una de las mayores causas de la desnutrición radica en que ésta patología se manifiesta como causa o consecuencia de una enfermedad subyacente. La diarrea crónica, enfermedades respiratorias, SIDA y la parasitosis han sido determinadas como las causalidades de mayor incidencia desde el punto de vista infeccioso; mientras que las patologías no transmisibles de mayor incidencia son: síndromes de mala absorción, cáncer, procesos degenerativos y ciertas enfermedades psicológicas/psiquiátricas como anorexia, bulimia, vigorexia, entre otras.

2.2.3 Clasificación

La desnutrición se clasifica de acuerdo a múltiples factores entre los cuales están:

a) Etiología

Según su causalidad se divide en primaria y secundaria. La primera, también conocida como carencial, es producida por una ingesta insuficiente, inadecuada, desequilibrada o incompleta de nutrientes. Es la más común en países en vías de desarrollo y es la causa de aproximadamente catorce millones de fallecimientos de niños menores de cinco años alrededor del mundo. La desnutrición secundaria es provocada por la existencia de una o más patologías en el individuo (fibrosis quística, enfermedades cardíacas, trastornos neurológicos, sida, entre otras) las cuales interferirán en los procesos nutricionales; el estado nutricional mejora generalmente con el cese de la enfermedad de base. En el Cuadro N° 2.1 se muestra la relación de los estados fisiopatológicos y la desnutrición secundaria.

Cuadro N° 2.1

Enfermedades causantes de desnutrición secundaria

Alteraciones de la ingesta	<ul style="list-style-type: none">• Anorexia orgánica o funcional• Trastornos anatómicos o funcionales de la ingesta• Restricciones alimentarias iatrogénicas• Enfermedades neurológicas
Alteraciones de la digestión	<ul style="list-style-type: none">• Anomalías congénitas del tracto gastrointestinal• Fibrosis quística• Diarreas agudas y crónicas• Deficiencias enzimáticas
Alteraciones de la absorción	<ul style="list-style-type: none">• Disminución de la superficie de absorción• Alteración en el transporte de nutrientes

	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad celíaca • Alergias intestinales
Aumento de los requerimientos de nutrientes	<ul style="list-style-type: none"> • Hipertiroidismo • Enfermedades infecciosas • Politraumatismo • Estrés • Ejercicio físico exagerado
Pérdidas exageradas de nutrientes	<ul style="list-style-type: none"> • Síndrome nefrótico • Quemaduras • Enteropatía perdedora de proteínas • Glucosuria • Síndromes de malabsorción

Fuente: Desnutrición infantil: fisiopatología, clínica y tratamiento dietoterápico; Roggiero E. y Di Sanzo M. (2007). Cap 5. P. 38

b) Gravedad

La gravedad de la desnutrición se valora a través de tres principios clínicos: la magnitud del déficit ponderal, la velocidad de pérdida de peso y la sintomatología presente. A continuación se señala en el cuadro N° 2.2 una recopilación de definiciones y parámetros determinantes de la clasificación de la desnutrición emitida por varios autores.

Cuadro N° 2.2
Definiciones y clasificación de malnutrición

Autor	Definición	Puntaje	
Gómez	Mide la adecuación del porcentaje del peso para la edad actual con relación a su media	Leve (grado 1)	75 - 90%
		Moderado (grado 2)	60 - 74 %
		Severo (grado 3)	< 60%
Waterlow	Porcentaje de P/T = Peso real/Percentil 50 para la	Leve	80 - 90%
		Moderado	70 - 80%
		Severo	<70%

	talla y sexo x 100		
OMS (wasting)	Desviación estándar de P/T	Moderado Severo	-3<= Z-score < -2 Z-score < -3
OMS (stunting)	Desviación estándar de T/E	Moderado Severo	-3<= Z-score < -2 Z-score < -3
Kanawatii	Se divide la circunferencia media del brazo con la circunferencia cefálica	Leve Moderado Severo	<0.31 <0.28 <0.25
Cole	Emplea las tablas de Z-score con relación al IMC actual del niño	Grado 1 Grado 2 Grado 3	IMC < -1 score IMC < -2 score IMC < -3 score

Fuente: Classification of Malnutrition in Children; Medical Criteria (2011)

En el cuadro N° 2.3 se expone la clasificación de Waterloo – Rutishauser, cuya propuesta se basa en el crecimiento pondoestatural del niño.

Cuadro N° 2.3
Situaciones nutricionales según el crecimiento pondoestatural (aplicación de las tablas de la OMS)

Nombre	Definición
Niños normales	<ul style="list-style-type: none"> • Poseen el peso y la talla/longitud normal para su edad
Niños emaciados	<ul style="list-style-type: none"> • Tienen una talla/longitud normal para su edad pero un peso bajo para la

	talla/longitud.
	<ul style="list-style-type: none"> • La injuria nutricional es breve
Niños desnutridos crónicos compensados	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo peso para la edad • Baja talla/longitud para la edad • El peso/ talla-longitud están reducidos de forma proporcional • Riesgo menor de morbimortalidad con relación al grupo emaciado
Niños desnutridos crónicos descompensados	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo peso para la edad • Baja talla/longitud para la edad • Bajo peso/talla-longitud • Alto riesgo de morbimortalidad

Fuente: Desnutrición infantil: fisiopatología, clínica y tratamiento dietoterápico; Roggiero E. y Di Sanzo M. (2007). Cap 5. P. 41

Modificado: Franco S.

El cuadro N° 2.4 se observa la clasificación de McLaren que mide el grado de desnutrición acorde a diferentes parámetros clínicos y exámenes de laboratorio.

Cuadro N° 2.4
Score de McLaren

Parámetros	Puntaje
Edema	3
Dermatosis	2
Edema más dermatosis	6
Alteraciones del cabello	1
Hepatomegalia	1
Valor de albúmina	Variable
Valor de proteínas totales	Variable

Puntos	Valor (mg%)	
	Albúmina	Proteínas totales
7	<1,00	<3,25
6	1,00 – 1,49	3,25- 3,99
5	1,50 – 1,99	4,00 – 4,74
4	2,00 – 2,49	4,75 – 5,49
3	2,50 – 2,99	5.50 – 6,24
2	3,00 – 3,49	6,25 – 6,99
1	3,50 – 3, 99	7,00 – 7,74
0	>4,00	>7,75

Fuente: Desnutrición infantil: fisiopatología, clínica y tratamiento dietoterápico; Roggiero E. y Di Sanzo M. (2007). Cap 5. P. 41

Interpretación: La suma de los puntos de los diferentes criterios bioquímicos y clínicos permite la diferenciación de los siguientes tipos de desnutrición:

- a. Marasmo: 1 a 3 puntos.
 - b. Kwashiorkor-marasmático: 4 a 8 puntos.
 - c. Kwashiorkor: 9 a 15 puntos.
- c) Evolución

Desde el punto de vista evolutivo se analiza a la desnutrición en base a dos parámetros distintos: su aspecto clínico y el fisiopatológico. A partir del clínico, se emplea la descripción expuesta por Waterloo en la cual se define a la desnutrición aguda o wasting como la condición clínica que presenta “procesos emaciados con déficit sólo de peso para la talla” mientras que la desnutrición crónica o stunting se refiere a “procesos detenidos tanto talla como peso”

Por otra parte, desde el parámetro fisiopatológico, se define a la desnutrición aguda como el estado orgánico incapaz de acoplarse a la falta o disminución de nutrientes ocasionando rápidas

descompensaciones que pueden llevar al paciente incluso a la muerte temprana, un ejemplo clásico de este tipo de desnutrición se observa en los niños que padecen Kwashiorkor los cuales presentan dietas proteicas limitadas que provocan tasas metabólicas elevadas. Mientras que la desnutrición crónica o marasmática se presenta como la respuesta adaptativa a una deficiencia tanto calórica como proteica en la cual la tasa metabólica estará disminuida y el organismo optará por consumir todos sus recursos.

d) Tipo de carencia

Según el tipo de carencia expuesta por Wellcome se clasifica a la desnutrición en: marasmo, kwashiorkor y kwashiorkor-marasmático.

- El marasmo se caracteriza por:
 - Existencia de un aporte alimentario inadecuado tanto calórico como proteico para cubrir los requerimientos energéticos y nutrimentales del niño.
 - Mayor incidencia en niños menores de 18 a 24 meses de edad.
 - Entre sus causalidades más frecuentes se destacan: semi ayuno prolongado, destete temprano y alimentación deficiente.
 - Signo de emaciación progresiva sin presencia de edema.
- El kwashiorkor se identifica por:
 - Insuficiencia en la ingesta de proteínas generalmente por destete tardío,

además de dietas con alto contenido glucídico pero con inadecuación cualicuantitativa proteica.

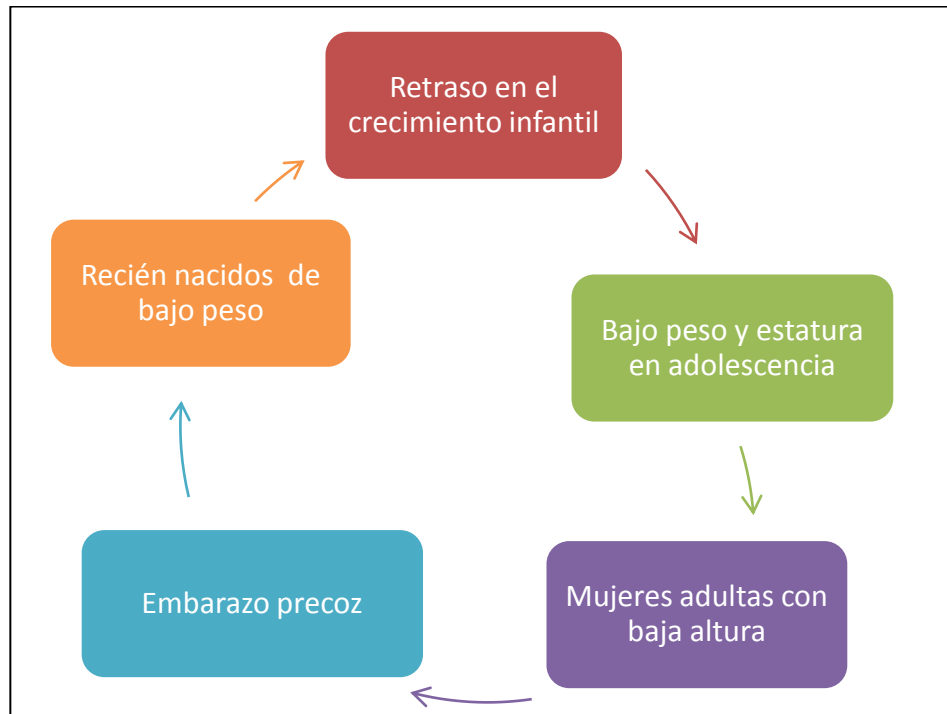
- Afección especial a niños entre 1 a 3 años de edad.
- Presencia de edema progresivo generalizado.
- Por último el kwashiorkor-marasmático se reconoce a través de:
 - Deficiencias alimentarias claramente marcadas por dietas inadecuadas tanto de proteínas como de carbohidratos.
 - Por la existencia de varias deficiencias nutrimentales tanto de macro como de micronutrientes, que generan signos clínicos variados.

2.2.4 Ciclo de la desnutrición

La desnutrición se desarrolla en variados ciclos de “causa-consecuencia”. En la variable “estatura” se aprecia cómo serán las mujeres jóvenes con retraso en el crecimiento además de la mayor probabilidad de tener hijos con estatura baja, especialmente si están cursando la adolescencia. El gráfico N° 2.1 indica el círculo vicioso y prolongación de éste retraso a través de las generaciones.

Gráfico N° 2.1

Retraso de crecimiento a través de las generaciones

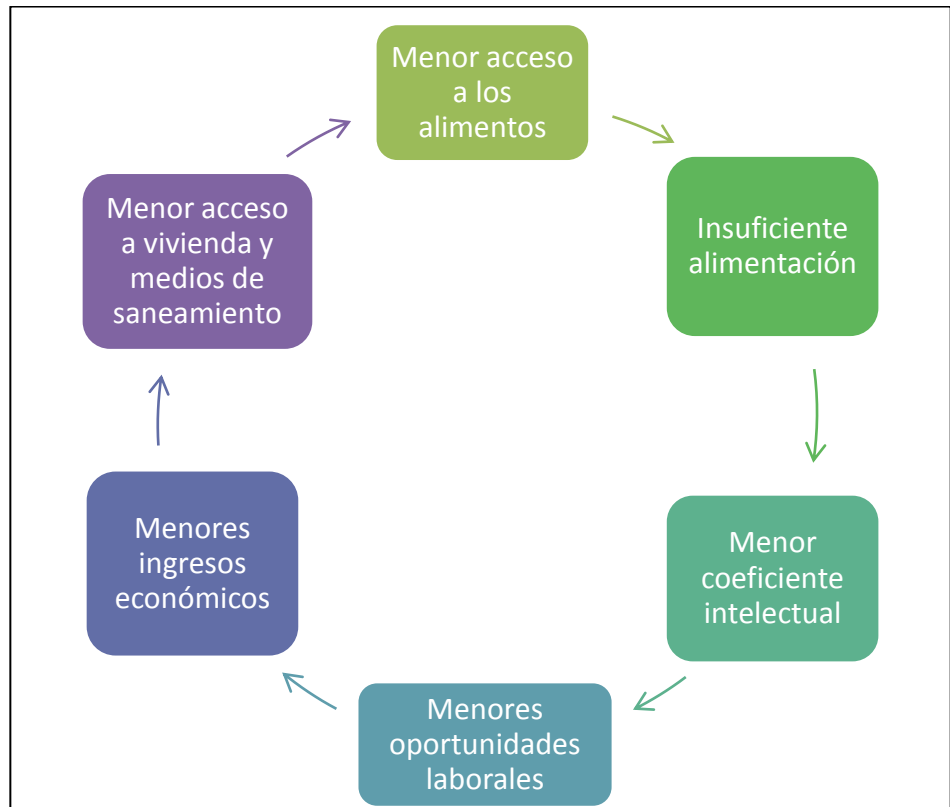


Fuente: Desnutrición infantil: fisiopatología, clínica y tratamiento dietoterápico; Roggiero E. y Di Sanzo M. (2007). Cap 2. P. 12

Modificado: Franco S.

Los cambios no solamente ocurren físicamente ya que en la variable “desarrollo cerebral” se denota la relación entre una alimentación insuficiente, y el crecimiento y desarrollo del cerebro del niño, cuyos valores serán indirectamente proporcionales. La desnutrición en los primeros años de vida traerá consigo deficiencias a nivel del intelecto y baja capacidad de aprendizaje. En el gráfico N° 2.2 se observan las diferentes condiciones ambientales que afectarán el desarrollo cognitivo del infante.

Gráfico N° 2.2
Alteraciones en el desarrollo cerebral

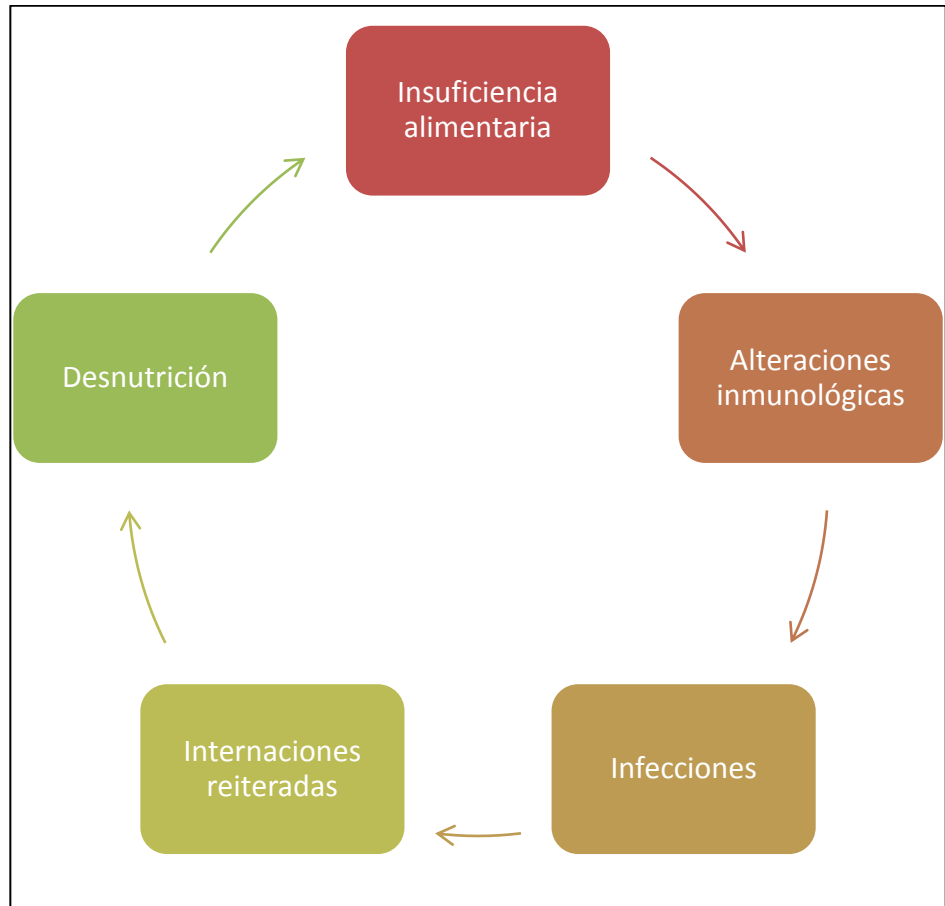


Fuente: Desnutrición infantil: fisiopatología, clínica y tratamiento dietoterápico; Roggiero E. y Di Sanzo M. (2007). Cap 2. P. 12

Modificado: Franco S.

A nivel de las “alteraciones inmunológicas”, los niños desnutridos tienen mayor tendencia a enfermarse, con manifestaciones clínicas más complejas y de mayor duración, lo que deriva en mayor susceptibilidad a desarrollar infecciones, las cuales se convertirán en procesos más complejos y de mayor duración, cuya consecuencia es mayor número de intervenciones hospitalarias, lo que genera aumento de los gastos del estado en salud y los recursos de la población. En el gráfico N° 2.3 se expone las causalidades y consecuencias de las alteraciones del sistema inmune.

Gráfico N° 2.3
Alteraciones en sistema inmunológico

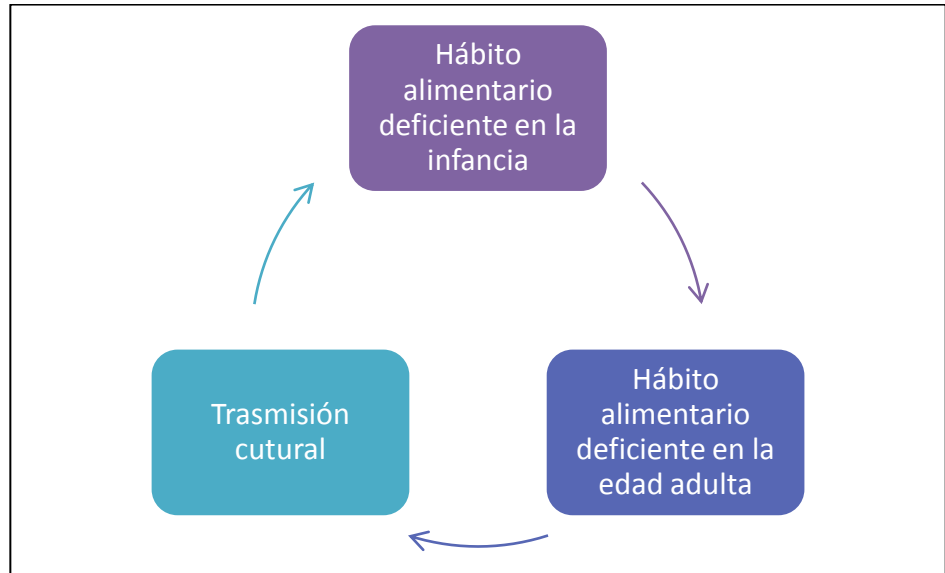


Fuente: Desnutrición infantil: fisiopatología, clínica y tratamiento dietoterápico; Roggiero E. y Di Sanzo M. (2007). Cap 2. P. 12

Modificado: Franco S.

Finalmente en la variable “hábitos alimentarios” se expresa la relación de los factores culturales con los modelos de crianza en la formación de hábitos alimentarios que favorezcan la malnutrición. En el gráfico N° 2.4 se esquematiza además su trascendencia a nuevas generaciones.

Gráfico N° 2.4
Ciclo de los hábitos alimentarios



Fuente: Desnutrición infantil: fisiopatología, clínica y tratamiento dietoterápico; Roggiero E. y Di Sanzo M. (2007). Cap 2. P. 12

Modificado: Franco S.

2.2.5 Epidemiología mundial de la desnutrición Infantil

La malnutrición en conjunto con deficiencias de vitamina A, yodo y anemias por déficit de hierro, se consideran como los problemas nutricionales que mayormente aquejan al mundo en especial a las regiones de Asia, África, Latinoamérica y Medio Oriente. En la publicación de la FAO-OMS difundida en el año 2006, acerca del estado de la prevalencia del hambre y la malnutrición global titulada "El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo", se exponen los índices mundiales de subnutrición por parte de la OMS, FAO y ACC/SNC, el detalle de éstos datos se aprecian en el cuadro N° 2.5.

Cuadro N° 2.5
Prevalencia de subnutrición en regiones en desarrollo

Región	Población total estimada 1997 (millones)	Subnutridos en población total			
		Número personas 1996-1998 (millones)	1979 1981 (%)	1990 1992 (%)	1996 1998 (%)
Asia y Pacífico	3091,2	515,2	29	21	18
América Latina y el Caribe	489,1	54,9	13	13	11
Medio Oriente y África del Norte	368	35,9	9	8	10
África Subahariana	552,9	185,9	38	35	34
Mundo en desarrollo	4501,2	791,9	29	21	18

Fuente: El estado de la seguridad alimentaria en el mundo; OMS, FAO y ACC/SNC (2000).

El cuadro N° 2.6 muestra datos mundiales de las deficiencias nutrimentales a partir de datos recopilados por la OMS en el año 1995 de vitamina A y el hierro; y por la ACC/SNC (Administrative Committee on Coordination/Subcommittee on Nutrition of United Nations) en el año 2000 para la deficiencia de yodo.

Cuadro N° 2.6
Población en riesgo y afectada por malnutrición de
micronutrientes en millones de personas

Región	Enfermedades por carencia de yodo		Carencias de vitamina A		Carencia de hierro o anemia
	En riesgo	Afectados Bocio	En riesgo (únicamente niños etapa preescolar)	Afectados Xeroftalmia	
África	295	124	31	1,0	206
América	196	39	14	0,1	94
Sudoeste Asiático	599	172	123	1,7	616
Europa	275	130	-	-	27
Mediterráneo Oriental	348	152	18	0,2	149
Pacífico Occidental	513	124	42	0,1	1058
TOTAL	2225	740	228	3,1	2150

Fuente: El estado de la seguridad alimentaria en el mundo; OMS, FAO y ACC/SNC (2000).

Del mismo informe, se obtuvieron los datos mostrados en el cuadro N° 2.7, el cual indica la cantidad estimada de niños con bajo peso, considerando los valores por debajo de la segunda desviación estándar referente a la media. Además divide las diferentes regiones que incluyen los países en vías de desarrollo, obteniendo al final un promedio del número de niños que padecieron bajo peso según los diferentes años en que se tomaron las muestras.

Cuadro N° 2.7

Prevalencia estimada de bajo peso en niños menores de edad por región y subregión en millones de personas

Región y subregión	Número de niños con bajo peso (millones)				
	1980	1985	1990	1995	2000
África	22,5	26,3	30,1	34	38,3
Oriental	6,9	8,8	11	13,4	16,5
Subsahariana	3,2	3,3	3,3	3,1	3,1
Occidental	7,5	9,3	11,2	13,3	15,4
Asia	146	143	141,3	121	107,9
Centro –Sur	83,4	90,1	90,9	82,4	78,5
Sudeste	23	22,2	20,6	18,6	16,7
América Latina y el Caribe	7,3	6,5	5,6	4,5	3,4
Caribe	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4
Centroamérica	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5
América Latina	4,4	3,7	2,9	2	1,1
Países en vías de desarrollo	175,8	175,8	177	159,5	149,6
TOTAL	351,5	351,6	354	319,1	299,2

Fuente: El estado de la seguridad alimentaria en el mundo; OMS, FAO y ACC/SNC (2000).

Modificado: Franco S.

Las cifras mundiales destacables que maneja el informe mencionado anteriormente, son las siguientes:

- 2400 millones de personas no tienen acceso a los servicios de saneamiento.
- Más de 2000 millones de personas poseen carencias nutrimentales, en mayor grado mujeres y niños.
- 1100 millones de personas, no tienen acceso al agua inocua.
- 840 millones de personas, en su mayoría niños, consumen una dieta insuficiente.

- 226 millones de niños tienen talla baja, 183 millones tienen peso bajo para su edad y 67 millones tienen peso bajo para su talla.
- 192 millones de niños padecen distintos grados de desnutrición proteico-calórica.
- Cada año nacen mundialmente 24 millones de niños con peso bajo, equivalentes al 17% del total de nacimientos, porcentaje que conduce a mayor incidencia de muerte temprana, capacidad inmunológica baja, retraso cognitivo y desnutrición crónica.
- Más de 6 millones de niños mueren anualmente por desnutrición.

2.2.6 Epidemiología de la desnutrición infantil en Latinoamérica y el Caribe

A través de estudios realizados por la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), entre los años 2003 al 2005 se reportó una disminución de la pobreza en 13 millones de personas, cifra que se considera aún un valor alarmante. Aproximadamente 213 millones de latinoamericanos (40,6% de la población total), 88 millones de personas equivalentes al 16,8% viven en la indigencia.

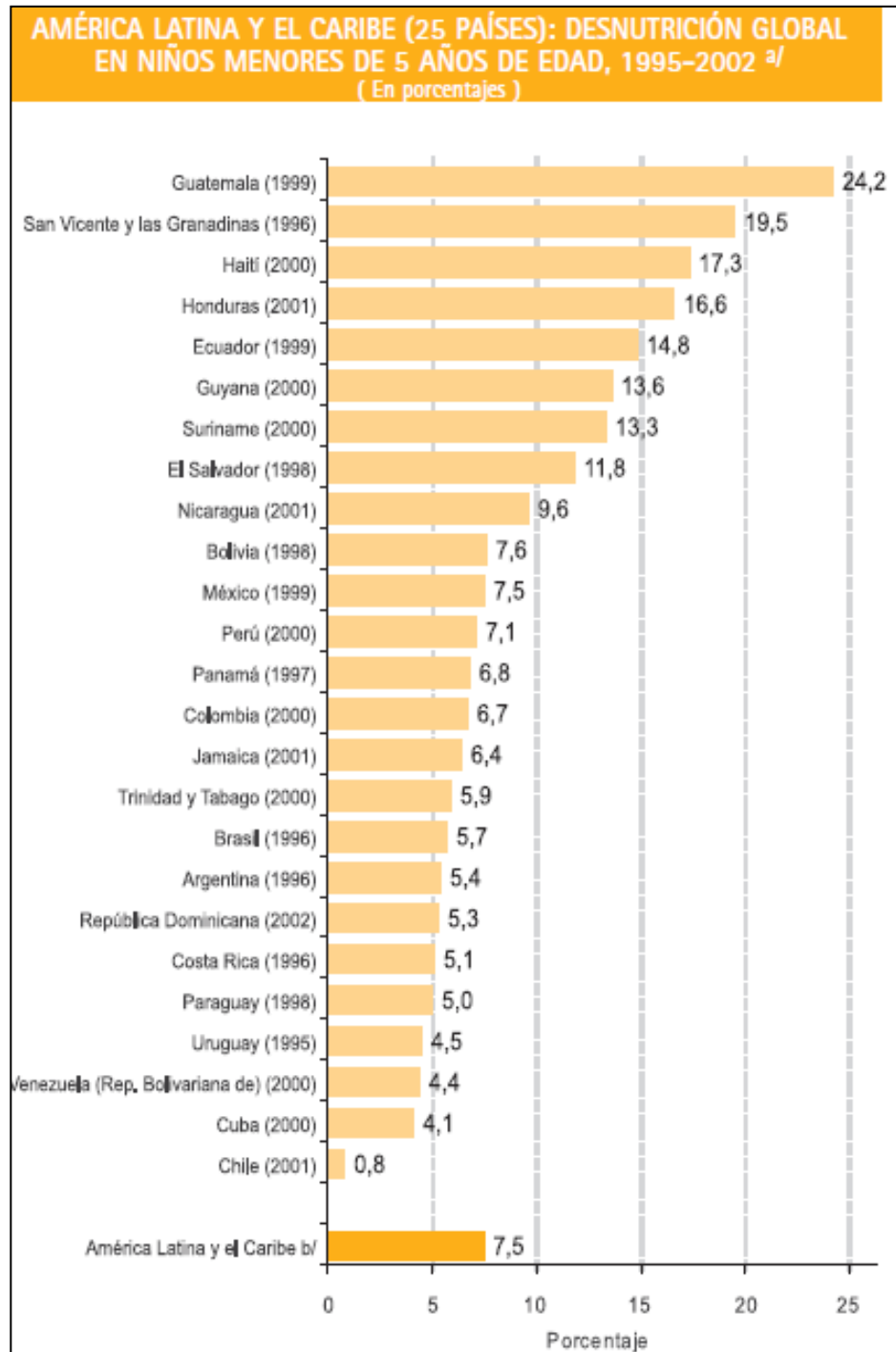
Latinoamérica y el Caribe poseen distintos grados de pobreza marcada más aún por las diferencias sociales, culturales y económicas lo que genera una variada gama de desnutrición, lo que se evidencia dentro de un mismo país y en sus diferentes regiones. Más de 8,8 millones de niños menores de 5 años padecen desnutrición crónica equivalente al 16% de la población total, situación que tiende a agravarse en las regiones de Centroamérica y los países andinos. En el gráfico N° 2.5 se exponen las cifras

respectivas a la desnutrición global (Peso para la Edad) según los diferentes países que conforman el área de Latinoamérica y el Caribe, presentando Guatemala la mayor afectación de la región, superando incluso las tasas promedios presentes en Asia y África.

A pesar que la zona es una de las más productíferas del mundo, posee alrededor de 53 millones de personas con deficiente seguridad alimentaria. Las inequidades se acrecientan en zonas rurales en relación a las urbanas, pues en ellas hay mayor tendencia: entre 1,5 a 3,7% más de probabilidad y 4 veces mayor si el niño pertenece a una zona indígena. En el gráfico N° 2.6 se muestran los progresos de cada país comparando las tasas de desnutrición crónica obtenidas desde 1990 hasta 1995/2000. Durante estas dos últimas décadas se observa que ciertos países han logrado mejorías notables, mientras que otros como Argentina, Costa Rica, Ecuador y Paraguay han marcado retroceso; a pesar de que se ha observado un avance global regional en la lucha contra la desnutrición, esta cifra no es halagadora, pues ha bajado poco de 19,1% a 15,8% de la tasa global para la región.

Gráfico N° 2.5

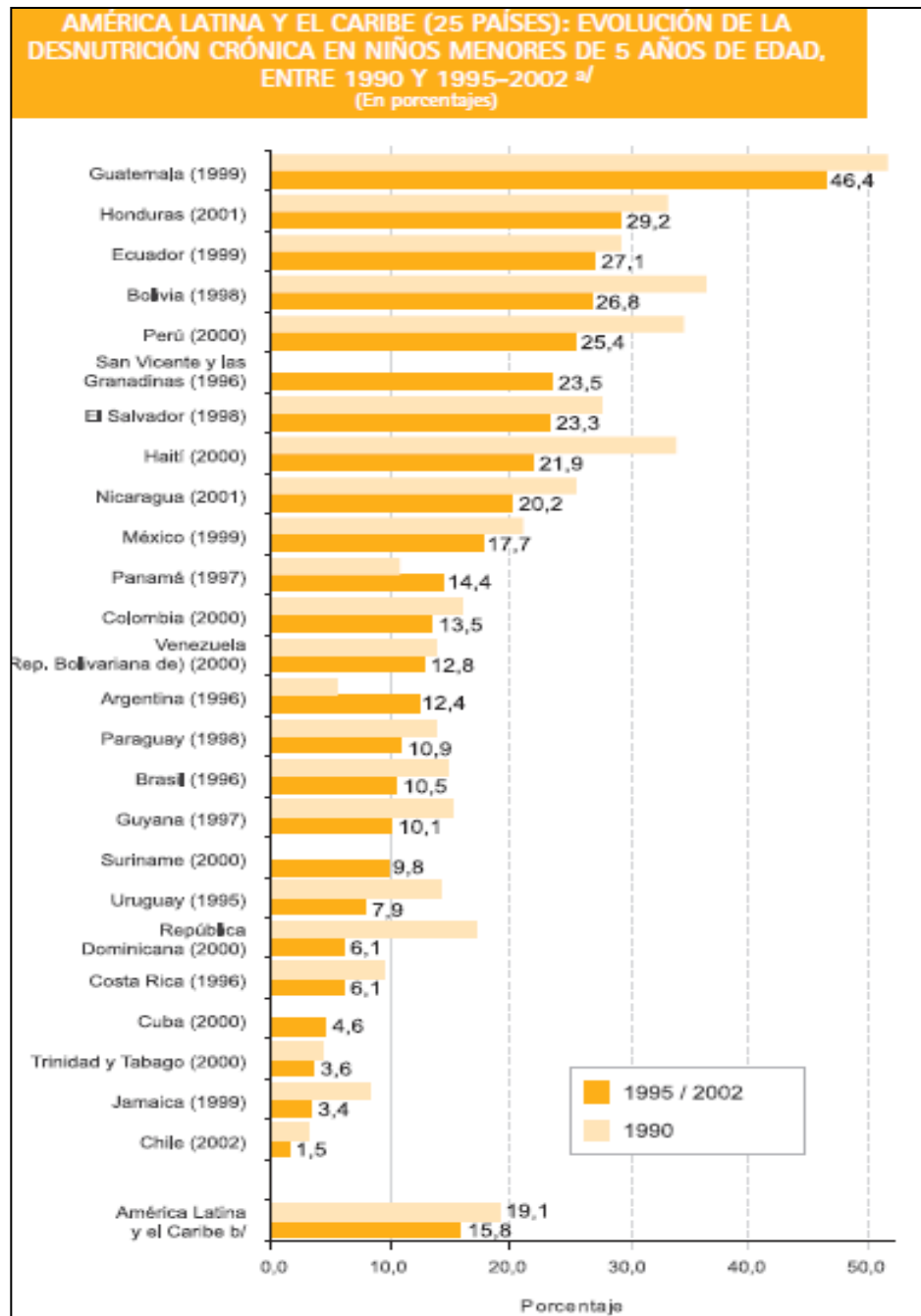
América Latina y el Caribe (25 países): Desnutrición global en niños menores de 5 años de edad entre los periodos de 1995 al 2002



Fuente: CEPAL y UNICEF (2006) Boletín de la infancia y adolescencia sobre el avance de los objetivos del desarrollo del milenio. Desafíos. O. 23 de enero del 2012. Base de datos de las Naciones Unidas.

Gráfico N° 2.6

América Latina y el Caribe (25 países): Evolución de la desnutrición crónica en niños menores de 5 años de edad entre 1990 y 1995/2000



Fuente: CEPAL y UNICEF (2006) Boletín de la infancia y adolescencia sobre el avance de los objetivos del desarrollo del milenio. Desafíos. 23 de enero del 2012. Base de datos de las Naciones Unidas.

2.2.7 Epidemiología de la desnutrición infantil en el Ecuador

Según datos del Banco Mundial, en el 2004 la tasa de desnutrición en el Ecuador fue similar a la presentada en varios países africanos tales como Ghana (26%), Sudáfrica (23%), y Botswana (23%). Siguiendo este lineamiento, la deteriorada situación nutricional del Ecuador provoca una fuerte preocupación debido a que consta dentro del grupo de países latinos con mayor índice de desnutrición en conjunto con Honduras y Guatemala. En el 2004, el país reportó una tasa de desnutrición crónica del 23% en niños menores de 5 años de edad, equivalentes a 300000 niños con baja talla para su edad y peso. Además de ello, un 6% de los niños pertenecientes a este grupo, aproximadamente 77000 poseían una talla muy por debajo para su edad marcando desnutrición grave (por debajo de la desviación estándar 3). Cabe destacar que su prevalencia está relacionada con su origen geográfico, pues es más frecuente en zonas rurales (31%) con relación a las urbanas (17%).

Entre los principales hallazgos realizados por la ENDEMAIN/2004 (Encuesta Demográfica de Salud Materno Infantil) en el Ecuador, se constató que la ventana crítica para la atención nutricional bordea dentro de las primeras semanas de gestación y el primer año de vida en el cual se producen los cambios biológicos más representativos a nivel de crecimiento, y desarrollo cerebral y físico; por lo tanto se convierten en marcadores de posibles trastornos patológicos a presentarse, incluso en la edad adulta. La talla de la madre es un predictor de desnutrición y afecciones futuras a su hijo. Es importante destacar que la desnutrición está vinculada indirectamente a: el número de hijos en el hogar, espacio intergénésico, condiciones de la vivienda, incluso, la no

disponibilidad de baterías sanitarias se convierte ya en un factor condicionante.

2.3 Cardiopatías congénitas

2.3.1 Malformaciones congénitas

Según Sánchez A. y cols. (1986) Se denominan malformaciones congénitas a “los defectos estructurales presentes en el momento del nacimiento”.

2.3.2 Cardiopatías congénitas

2.3.2.1 Concepto

Según Olivares J. (2007) las cardiopatías congénitas son “defectos anatómicos presentes al momento del nacimiento debido a malformaciones que ocurren en el embrión durante el desarrollo estructural de su corazón y de sus vasos sanguíneos”, aunque no todas las malformaciones producen repercusión clínica, como por ejemplo la variación del número de venas pulmonares; mientras que las que constan dentro del estudio son aquellas que han logrado producir consecuencias patológicas. Además, las malformaciones congénitas pueden clasificarse en base a tres aspectos: a nivel molecular, hístico (distrofia o displasia) y orgánico (aisladas o sindrómicas).

2.3.2.2 Reseña histórica

El ser humano a través de la historia ha intentado encontrar la génesis de las malformaciones congénitas cardíacas, a continuación se expone una breve reseña

cronológica de la evolución que ha tenido el concepto a través del tiempo:

- Cicerón (106 a.c. – 43 a.c.) denominaba a las malformaciones como *monstra*, palabra que deriva al término actual monstruosidad. Su significado era: profético o mensaje de los dioses. Otras teorías de la época eran la “teoría del hibridismo” en el cual se consideraban a los niños como fruto de una relación zoofílica y la “teoría de las impresiones maternas” la cual expone la malformación como el resultado de un antojo materno durante el embarazo.
- Aristóteles (384 a.c. – 322 a.c.) fue el primero en describir la dextrocardia.
- Niel Stensen (1638-1686) realizó la primera descripción anatómica de la tetralogía de Fallot
- Karl Rokitansky (1804-1878) realizó los primeros estudios morfofisiológicos ontogénicos del corazón y su embriogénesis en las cardiopatías congénitas. Definió a las malformaciones congénitas como “fruto de la detención del desarrollo embrionario”. A partir de este concepto se define la teoría del calendario ontogénico expuesta en el cuadro N° 2.8 en el cual cada malformación tendría su propio periodo crítico sobre el embrión o el feto.

Cuadro N° 2.8**Calendario aproximado de las malformaciones cardíacas**

Anomalia	Días de formación	Período crítico (día)	Límite de sensibilidad (días)
Comunicación interauricular (CIA) primum	33	18 a 33	14 a 38
Comunicación interauricular (CIA) secundum	33 o más	18 a 50	15 a nacimiento
Comunicación interventricular (CIV)	90	18 a 40	15 a nacimiento
Tetralogía de Fallot y Transposición de grandes vasos	31 a 37	18 a 30	14 a 34
Estenosis sigmoideas	90	18 a 50	14 a 90
Conducto arterioso permeable (PDA) y coartación de la aorta	Hasta el nacimiento	18 a 60	14 a nacimiento

Fuente: Cardiología pediátrica; Urreta A. y cols. (1986). Cap. 1 P. 5

- Al efecto de la detención del desarrollo embrionario, además habría que agregarle el producido por alteraciones en el flujo sanguíneo intracardíaco. Experimentos realizados por Stephan F. (1961) sobre las ligaduras de los distintos arcos aórticos embrionarios de pollos, produjo involuciones y/o suplencia; factor que permitió el descubrimiento de nuevos agentes teratogénicos.
- Gregg N. (1892-1966) fue uno de los primeros en asociar la teratogenia cardíaca con la rubéola durante el embarazo, provocando

cardiopatías congénitas tales como el ductus arterioso persistente (PDA).

- Los grandes pioneros modernos de la cardiología pediátrica fueron Maude Abbott (1869-1940), Helen Taussig (1898-1986) y Alexander Nadas (1913-2000); A partir de sus múltiples publicaciones e investigaciones en este campo (Atlas de las Enfermedades Congénitas Cardiacas, diferenciación de dos tipos diferentes de dextrocardia, malformaciones congénitas del corazón, cardiología pediátrica, entre otras) se permitió el desarrollo de nuevas técnicas de cirugía y tratamientos clínicos tales como la maniobra de Blalock-Taussig.

2.3.2.3 Etiología y teratogénesis

Se conoce que las cardiopatías congénitas son producto del resultado de la detención del desarrollo embrionario en un momento crítico de su crecimiento debido a causas multifactoriales. A nivel cardiológico las alteraciones intrauterinas más predominantes son:

- Errores en la formación de la circulación pulmonar: conducto arterioso permeable (PDA), drenajes venosos anómalos, tronco arterial.
- Errores en la tabicación longitudinal del corazón: comunicación interauricular (CIA), atrioventricular communis, comunicación interventricular (CIV).

- Errores en la inclusión ventricular de conus: transposición de los grandes vasos (TGV), tetralogía de Fallot, dobles salidas.

La etiología de las malformaciones congénitas es variada. Se considera que los factores genéticos y ambientales son sus principales responsables. Desde el punto de vista genético, de forma aislada se asocian 8% de los casos, relacionándose frecuentemente con anomalías cromosómicas como síndrome de Down, síndrome de DiGeorge, síndrome de Williams, síndrome de Turner, entre otros.

El 2% de los casos de cardiopatías congénitas son provocados exclusivamente por agentes ambientales también llamados teratógenos tales como: rubeola, lupus eritematoso sistémico, radiaciones, fármacos, entre otros; los cuales provocaran malformaciones durante los períodos de desarrollo del corazón entre la tercera y décima semana de gestación. Es conocido que el 90% de los casos es producido por predisposiciones genéticas, en las cuales el factor ambiental es clave para la aparición de la malformación congénita.

Se define como teratógeno a cualquier agente capaz de producir una alteración a nivel celular, hística u orgánica a través de diferentes mecanismos multifactoriales interaccionando el genotipo (sistemas poligénicos particularmente)

y factores ambientales (Sánchez A., 1986, P. 6). Se clasifican estos agentes en:

- factores físicos
- factores metabólicos
- factores químicos

2.3.2.3.1 Factores físicos

a. Irradiación

Wilson y cols. (1977) realizaron estudios con rayos x sobre ratas gestantes, sus resultados indicaron una incidencia patológica del 22%, que incluían cuadros de lesiones del arco aórtico, truncus communis, transposición de grandes vasos (TGV), comunicación interauricular (CIA), comunicación interventricular (CIV) y canal auriculoventricular común. Por otra parte, Le Douarian (1969) experimentó con rayos X en embriones de pollo, y observó un grado de supervivencia bajo, en el 80% de los casos se produjeron malformaciones cardíacas, de ellos la más frecuente (37%) fue la comunicación interventricular (CIV).

b. Cambios de temperatura

Cruz y cols. (1986) modificaron las temperaturas de incubación en huevos de pollos fértiles, situándola en 35,8°C. Sus resultados indicaron la presencia de malformaciones congénitas cardíacas en un 35%, entre ellas destacaron: la comunicación interventricular (CIV) con 24,5%; mientras que al disminuir la temperatura de incubación

(temperatura óptima de 18 a 21° C) se obtuvo retraso en el crecimiento orgánico. Gilani y Saffle (1986) experimentaron con huevos de gallina expuestos a 21°C, observaron que las patologías más frecuentes fueron: comunicación interventricular (CIV) y el tronco arterial común.

c. Hipoxia

Ingalls y cols. (1958) estudiaron a ratas gestantes que fueron sometidas a distintos grados de hipoxia, se obtuvo una incidencia de 1,9% de cardiopatías congénitas; la patología de mayor frecuencia fue la comunicación interventricular (CIV). Haring (1960) trabajó con ratas, encerrándolas en cámaras especiales con una mezcla atmosférica de Co₂ (6%), O₂ (20%) y N (74%) por un lapso entre 3 a 15 días, los resultados señalaron la presencia de 23,4% de malformaciones congénitas de tipo cardíaco. Se concluyó por consiguiente, en ambos experimentos que la presencia de oxígeno permite la hiperplasia normal del organismo mientras que al existir un ambiente pobre en este gas, se producen lesiones especialmente a nivel de los tabiques cardíacos.

2.3.2.3.2 Factores metabólicos

a. Vitamina A

Wilson, Roth y Warkany (1953) estudiaron un grupo de ratas gestantes a las cuales les suministraron dosis bajas de vitamina A (hipovitaminosis). Se produjeron patologías cardíacas que afectaron al tabique ventricular y los arcos aórticos.

2.3.2.3.3 Factores químicos

a. Colorantes

Waddington y Carter (1953) trabajaron con ratas de 7, 8 y 9 días de gestación a las que se les suministró azul de tripano, los resultados indicaron que solamente el 4,8% de ellas presentaron cardiopatías congénitas, como transposición de grandes vasos (TGV), arco aórtico derecho, doble arco aórtico, truncus communis, comunicación interventricular (CIV) y canal interauriculoventricular.

b. Antimetabolito

Truchmann-Duplessis y Mercier Parot (1960) administraron actinomicina D a ratas de 7 a 9 días de gestación obteniendo ectopia cordis.

Se ha demostrado además de que la existencia de otras malformaciones no cardíacas están vinculadas indirectamente con la existencia de cardiopatías congénitas tales como: hernia diafragmática congénita, ano imperforado, onfalocele, defectos

genitourinarios, defectos musculoesqueléticos, entre otros.

2.3.2.4 Clasificación y patologías

Clasificación

Las cardiopatías congénitas se catalogan dentro de la clasificación internacional de enfermedades (CIE) como: malformaciones congénitas del sistema cardiovascular código Q20-Q28 división 17 (XVII) y se ubican dentro del grupo de “Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas” código Q00-Q99. En el cuadro N° 2.9 se expone la clasificación de las cardiopatías congénitas conforme a su ubicación anatómica y las variadas patologías existentes en cada una de ellas.

Cuadro N° 2.9

Clasificación internacional de las enfermedades: Enfermedades Congénitas del Sistema Cardiovascular (Q20-Q28)

Enfermedades congénitas del sistemas cardiovascular (Q20-Q28)	
Q20	Malformaciones congénitas de las cámaras cardíacas y sus conexiones
Q20.0	Tronco arterial común
Q20.1	Transposición de los grandes vasos en ventrículo derecho
Q20.2	Transposición de los grandes vasos en ventrículo izquierdo
Q20.3	Discordancia de la conexión ventriculoarterial
Q20.4	Ventrículo con doble entrada
Q20.5	Discordancia de la conexión auriculoventricular
Q20.6	Isomerismo de los apéndices auriculares
Q20.8	Otras malformaciones congénitas de las cámaras cardíacas y sus conexiones
Q20.9	Malformaciones congénitas de las cámaras cardíacas y sus conexiones.

	No especificada
Q21	Malformaciones congénitas de los tabiques cardíacos
Q21.0	Defecto del tabique ventricular
Q21.1	Defecto del tabique auricular
Q21.2	Defecto del tabique auriculoventricular
Q21.3	Tetralogía de Fallot
Q21.4	Defecto del tabique aortopulmonar
Q21.8	Otras malformaciones congénitas de los tabiques cardíacos
Q21.9	Malformaciones congénitas del tabique cardíaco. No especificada
Q22	Malformaciones congénitas de las válvulas pulmonar y tricúspide
	Atresia de la válvula pulmonar
Q22.0	Estenosis congénita de la válvula pulmonar
Q22.1	Insuficiencia congénita de la válvula pulmonar
Q22.2	Otras malformaciones congénitas de la válvula pulmonar
Q22.3	Estenosis congénita de la válvula tricúspide
Q22.4	Anomalía de Ebstein
Q22.5	Síndrome de hipoplasia del corazón derecho
Q22.6	Otras malformaciones congénitas de la válvula tricúspide
Q22.8	Malformaciones congénitas de la válvula tricúspide. No especificada
Q22.9	
Q23	Malformaciones congénitas de las válvulas aórtica y mitral
Q23.0	Estenosis congénita de la válvula aórtica
Q23.1	Insuficiencia congénita de la válvula aórtica
Q23.2	Estenosis mitral congénita
Q23.3	Insuficiencia mitral congénita
Q23.4	Síndrome de hipoplasia del corazón izquierdo
Q23.8	Otras malformaciones congénitas de las válvulas aórtica y mitral
Q23.9	Malformaciones congénitas de las válvulas aórtica y mitral. No especificada
Q24	Otras malformaciones congénitas del corazón
Q24.0	Dextrocardia
Q24.1	Levocardia
Q24.2	Corazón triauricular
Q24.3	Estenosis del infundíbulo pulmonar
Q24.4	Estenosis subaórtica congénita
Q24.5	Malformación de los vasos coronarios
Q24.6	Bloqueo cardíaco congénito
Q24.8	Otras malformaciones congénitas del corazón. Especificada
Q24.9	Malformaciones congénitas del corazón. No especificada

Q25	Malformaciones congénitas de las grandes arterias
Q25.0	Conducto arterioso permeable
Q25.1	Coartación de la aorta
Q25.2	Atresia de la aorta
Q25.3	Estenosis de la aorta
Q25.4	Otras malformaciones congénitas de la aorta
Q25.5	Atresia de la arteria pulmonar
Q25.6	Estenosis de la arteria pulmonar
Q25.7	Otras malformaciones congénitas de la arteria pulmonar
Q25.8	Otras malformaciones congénitas de las grandes arterias
Q25.9	Malformaciones congénitas de las grandes arterias. No especificada
Q26	Malformaciones congénitas de las grandes venas
Q26.0	Estenosis congénita de la vena cava
Q26.1	Persistencia de la vena cava superior izquierda
Q26.2	Conexión anómala total de las venas pulmonares
Q26.3	Conexión anómala parcial de las venas pulmonares
Q26.4	Conexión anómala de las venas pulmonares, sin otra especificación
Q26.5	Conexión anómala de la vena porta
Q26.6	Fístula arteria hepática-vena porta
Q26.8	Otras malformaciones congénitas de las grandes venas
Q26.9	Malformación congénita de las grandes venas, no especificada
Q27	Otras malformaciones congénitas del sistema vascular periférico
	Ausencia e hipoplasia congénita de la arteria umbilical
Q27.0	Estenosis congénita de la arteria renal
Q27.1	Otras malformaciones congénitas de la arteria renal
Q27.2	Malformación arteriovenosa periférica
Q27.3	Flebectasia congénita
Q27.4	Otras malformaciones congénitas del sistema vascular periférico,
Q27.8	especificadas
Q27.9	Malformación congénita del sistema vascular periférico, no especificada
Q28	Otras malformaciones congénitas del sistema circulatorio
Q28.0	Malformación arteriovenosa de los vasos precerebrales
Q28.1	Otras malformaciones de los vasos precerebrales
Q28.2	Malformación arteriovenosa de los vasos cerebrales
Q28.3	Otras malformaciones de los vasos cerebrales
Q28.8	Otras malformaciones congénitas del sistema circulatorio, especificadas
Q28.9	Malformación congénita del sistema circulatorio, no especificada

Fuente: Organización mundial de la salud. (1992) Clasificación internacional de enfermedades (CIE-10)

Las cardiopatías congénitas también se dividen según su sintomatología en cianóticas y no cianóticas. La cianosis se manifiesta por la presencia de coloración azulada tanto en la piel como en las mucosas del paciente, y es causada por la existencia de por lo menos 5g/dL de hemoglobina reducida en la sangre. Su subclasificación se basa en la coexistencia o no de shunts o cortocircuitos, los cuales son orificios o pasajes en dirección derecha-izquierda, izquierda-derecha o bidireccional de sangre en las cámaras cardíacas derechas e izquierdas; puede también presentarse sangre pulmonar hacia el resto del organismo o viceversa. En el cuadro N° 2.10 se detallan variadas patologías según la presencia o no de cianosis y la existencia o no de cortocircuito.

Cuadro N° 2.10
Malformaciones congénitas según la presencia o no de cianosis y el tipo de cortocircuito existente

Malformaciones congénitas según la presencia o no de cianosis y sus cortocircuitos		
Cianosis	Con disminución del flujo pulmonar (cortocircuito o shunt derecha-izquierda predominante)	Tetralogía de Fallot
		Atresia tricuspídea
		Atresia pulmonar con septo interventricular íntegro
		Ventrículo único con estenosis pulmonar
		Transposición de los grandes vasos con estenosis pulmonar
		Ventrículo derecho de doble salida con estenosis pulmonar
	Con aumento del flujo pulmonar	Ventrículo único
		Tronco arterial común

		Drenaje venoso pulmonar anómalo total
		Corazón izquierdo hipoplásico
		Atresia tricúspide con flujo pulmonar aumentado
		Ventrículo derecho de doble salida con malposición de grandes arterias
		Transposición de las grandes arterias (TGV)
No cianosis	Con aumento del flujo pulmonar (cortocircuito o shunt izquierda-derecha predominante)	Comunicación interauricular (CIA)
		Comunicación interventricular (CIV)
		Defecto del septum atrioventricular
		Ductus arterioso persistente (PDA)
		Ventana aorto-pulmonar
		Drenaje venosos pulmonar (sin cortocircuitos)
		Sin aumento del flujo pulmonar
	Estenosis aórtica	
	Coartación de la aorta	
	Estenosis e insuficiencia mitral	
	Estenosis pulmonar	
	Enfermedad de Ebstein	

Fuente: Borrego R. (2007). Anatomía, fisiología y patología cardíaca y grandes vasos. Cap. 53

Patologías

En el cuadro N° 2.11 se especifican las patologías cardíacas congénitas más frecuentes, con su definición y sintomatología característica.

Cuadro N° 2.11
Patologías cardíacas congénitas más frecuentes

Patologías cardíacas congénitas	Definición y sintomatología
Anomalía de Ebstein	Anormalidad presente a nivel de las valvas perteneciente a la válvula tricúspide. Presenta megalia y se localiza en la profundidad del ventrículo derecho. Sintomatología: tos, disnea, fatiga y taquicardia.
Atresia pulmonar	Ausencia de la abertura (luz) de la válvula pulmonar. Sintomatología: cianosis, fatiga, taquipnea, hiporexia y disnea.
Atresia tricuspídea	Falta de desarrollo o desarrollo anómalo de la válvula tricúspide. Sintomatología: cianosis, taquipnea, fatiga, disnea.
Canal auriculoventricular	Defecto en forma de abertura que comunica la parte izquierda y derecha del corazón. Sintomatología: cardiomegalia y disnea.
Coartación de la aorta	Estrechamiento sectorial de la aorta generalmente ubicado en la parte externa del corazón. Sintomatología: dolor torácico, mareo, epistaxis, cefalea pulsátil, disnea, calambre y extremidades frías con bajo pulso.
Comunicación interauricular (CIA)	Defecto en forma de uno o más orificios situados en la pared muscular (tabique) que separa la cavidad derecha superior de la cavidad izquierda superior del corazón (aurículas); permitiendo comunicación. Sintomatología: disnea y palpitaciones.
Comunicación interventricular (CIV)	Defecto en forma de uno o más orificios situados en la pared muscular (tabique) que separa la cavidad izquierda inferior de la cavidad izquierda inferior del corazón. (Ventrículos); permitiendo comunicación. Sintomatología: disnea, taquipnea, palidez, taquicardia, infecciones respiratorias recurrentes.

Corazón izquierdo hipoplásico	Desarrollo anómalo de una o más componentes del corazón izquierdo, ya sea: válvula mitral, válvula aórtica, ventrículo izquierdo y/o aorta. Sintomatología: cianosis, extremidades frías con bajo pulso, letargo, disnea, taquicardia.
Dextrocardia	Patología congénita o adquirida en la cual el ápex del corazón se sitúa de lado derecho. Sintomatología: si el corazón no presenta anomalías no se desarrollaron síntomas. Entre la sintomatología conocida se encuentra: cianosis, disnea, fatiga, ictericia, palidez, infecciones respiratorias recurrentes.
Drenaje venoso pulmonar anómalo total (DVPAT)	Inexistencia de la conexión directa de las venas pulmonares con la aurícula izquierda, estableciéndose una comunicación con la aurícula derecha o una de sus venas tributarias. Sintomatología: cianosis, infecciones respiratorias recurrentes, letargo, hiporexia y taquipnea.
Ductus arterioso persistente (PDA)	Persistencia después del nacimiento de la comunicación fetal existente entre la arteria pulmonar y la aorta. Sintomatología: disnea, cianosis, letargo, cardiomegalia.
Estenosis aórtica	Valvulopatía en la cual existe un estrechamiento anormal de la luz de la válvula aórtica. Sintomatología: dolor torácico, fatiga, disnea, vértigo.
Estenosis pulmonar	Valvulopatía en la cual existe un estrechamiento de la luz del tracto de salida del ventrículo derecho. Puede localizarse a nivel valvular, subvalvular o supravalvular. Sintomatología: distensión abdominal, dolor torácico, fatiga, desmayos y disnea.
Tetralogía de Fallot	Caracterizada por poseer cuatro malformaciones: estenosis pulmonar, comunicación interventricular, dextroposición de la aorta e hipertrofia ventricular derecha. Sintomatología: cianosis, falanges hipocráticas, hiporexia y desmayos
Transposición de los grandes vasos	Disposición anormal de los principales vasos sanguíneos que salen del corazón: vena cava superior, vena cava inferior, arteria pulmonar, arterias y venas pulmonares y arteria aorta. Si solamente se

	ven afectadas las arterias (arterias pulmonares y aorta) se conocerá como transposición de las grandes arterias. Sintomatología: cianosis, falanges hipocráticas, hiporexia, disnea.
Tronco arterial común	Un solo vaso sanguíneo denominado tronco arterial sale de los ventrículos izquierdo y derecho en lugar de dos vasos normales (arteria pulmonar y arteria aorta). Sintomatología: cianosis, fatiga, letargo, hiporexia, taquipnea, disnea, falanges hipocráticas.

Fuente: Franco S.

2.3.2.5 Epidemiología

Debido a que las cardiopatías congénitas son malformaciones internas, impide su diagnóstico inmediato y en muchos casos el paciente podría fallecer sin haber sido diagnosticado tempranamente; por consiguiente se observa una mayor tasa de incidencia en países desarrollados donde el diagnóstico es más acertado y de atención inmediata. Las cardiopatías congénitas se registran como las malformaciones de mayor incidencia (10% del total de patologías congénitas) y se presentan entre 4 y 12 pacientes por cada 1000 niños nacidos vivos, incidencia a aumentar en los neonatos. Su prevalencia varía también conforme la edad de la población objeto de estudio, así, es mayor en el primer año de vida y ligeramente predominante en el sexo masculino. En el cuadro N° 2.12 se desglosan las 8 cardiopatías congénitas más prevalentes, cabe indicar que ésta estadística corresponde a países con predominio de la raza blanca. Su frecuencia total es del 80%, y el 20% restante se distribuye en otras patologías de menor incidencia.

Cuadro N° 2.12
Frecuencia relativa de los 8 tipos de cardiopatías congénitas
más usuales

Anomalía	Frecuencia relativa			Frecuencia media	Incidencia en población
	Nora	Sánchez Cascos	Laursen		
Comunicación interauricular (CIA)	0,08	0,12	0,06	0,08	0,0006
Comunicación interventricular (CIV)	0,15	0,18	0,14	0,16	0,0012
Estenosis pulmonar	0,08	0,08	0,04	0,06	0,0005
Tetralogía de Fallot	0,09	0,16	0,14	0,16	0,0012
Transposición de grandes vasos	0,06	0,04	0,03	0,05	0,0004
Estenosis aórtica	0,08	0,08	0,03	0,05	0,0004
Coartación de la aorta	0,06	0,05	0,04	0,05	0,0004
PDA (Conducto arterioso permeable)	0,11	0,11	0,07	0,09	0,0007

Fuente: Cardiología pediátrica; Urreta A. y cols. (1986). Cap. 1 P. 4

Cabe destacar su mayor incidencia en hermanos menores siempre y cuando el primer hijo haya presentado una patología cardíaca congénita (2 al 6%) y en hijos de cardiópatas (1 al 10%), especialmente si la portadora del gen es la madre. En el cuadro N° 2.13 explica el riesgo de recurrencia de 10 cardiopatías congénitas en relación al miembro familiar portador del gen.

Cuadro N° 2.13
Riesgo de recurrencia

Malformación cardíaca	Riesgo cuando un hermano está afectado (%)	Riesgo cuando un progenitor está afectado (%)
Comunicación interventricular (CIV)	6	4
Comunicación interauricular (CIA)	3	4
Defecto del septo atrio-ventricular	2	5-10
Ductus arterioso permeable (PDA)	2,5	3
Estenosis aórtica valvular	3	5-10
Estenosis pulmonar valvular	2	6
Coartación de aorta	2	3
Transposición de grandes arterias (TGV)	2	5
Tetralogía de Fallot	2	4
Síndrome del corazón izquierdo hipoplásico	1-2	5

Fuente: Patterns of recurrence of congenital heart disease. An analysis of 6640 consecutive pregnancies evaluated ; Gill H y cols. (2003). Cap. 42 P. 923

Otro dato importante de destacar es que, entre el 25 al 30% de los cardiopatas congénitos cursan un síndrome malformativo o cromosómico. A su vez coexisten cromosomopatías que generan mayor incidencia de cardiopatías con relación a otras tales como las trisomías 21, 18, 13 o el síndrome de Turner. En el cuadro N° 2.14 se exponen las cardiopatías más frecuentes a presentarse en relación a la cromosomopatía existente.

Cuadro N° 2.14
Cromosopatías más comunes con afectación
cardíaca

Cromosopatía	Incidencia de cardiopatía congénita	Lesiones más comunes
Visibles con técnicas convencionales		
Trisomía 21 (Síndrome de Down)	50%	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación interauricular (CIA) • Comunicación ventricular (CIV)
Trisomía 13 (Síndrome de Patau)	>90%	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación interventricular (CIV) • Ductus arterioso permeable (PDA) • Valvulopatías
Trisomía 18 (Síndrome de Edwards)	>90%	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación interventricular (CIV) • Ductus arterioso permeable (PDA) • Valvulopatías
45 X0 (Síndrome de Turner)	25%	<ul style="list-style-type: none"> • Estenosis pulmonar • Estenosis aórtica • Coartación aórtica
4p – (Síndrome de Wolff-Parkinson-White)	40%	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación interventricular (CIV) • Comunicación interauricular (CIA) • Ductus arterioso permeable (PDA)
13 q-	50%	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación interventricular (CIV)
18 q-	50%	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación interventricular (CIV) • Comunicación interauricular

		(CIA)
5p- (Síndrome de Cri du chat)	25%	<ul style="list-style-type: none"> • Ductus arterioso permeable (PDA)
Síndromes de microdelección		
12q22 (Síndrome de Noonan)	>50%	<ul style="list-style-type: none"> • Estenosis pulmonar • Hipertrofia miocárdio
7q11.23 (Síndrome de Williams-Beuren)	75%	<ul style="list-style-type: none"> • Estenosis aórtica supravalvular • Estenosis pulmonar periférica
12q (Síndrome de Holt-Oram)	75%	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación interventricular (CIV) • Comunicación interauricular (CIA) • Trastornos de conducción cardíaca
20p (Síndrome de Alagille)	85%	<ul style="list-style-type: none"> • Estenosis pulmonar • Tetralogía de Fallot

Fuente: Recurrence risk in the family. In: "The child with congenital heart disease after surgery surgery"; Nora J. y Wolf R. (1976). P. 451-160.

La incidencia de la mortalidad por cardiopatías congénitas en niños menores de un año de vida es del 1/3 de todas las muertes por anomalías congénitas y este valor equivale al 1/10 de muertes de lactantes menores; valor que ha descendido debido a los avances en el diagnóstico temprano, tratamientos quirúrgicos y cuidados postoperatorios. En E.E.U.U., entre los años 1979 y 1997 disminuyó en un 40%, aunque aún prevalece su mortalidad en patologías más severas tales como el corazón izquierdo hipoplásico.

2.4 Cardiopatías congénitas y desnutrición

Durante el periodo neonatal, el feto cardiópata generalmente no presentará deficiencias en su crecimiento y desarrollo; mientras que en sus primeros cuatro meses de vida se verá reflejada su patología en la disminución del peso y a los doce meses la de su talla, siendo los niños de sexo masculino los mayormente afectados. Su consecuente malnutrición dependerá del tipo de cardiopatía que posea el individuo siendo preponderante si padece insuficiencia cardíaca congestiva (ICC), cianosis y aumento del flujo pulmonar con hipoxemia. Sabiendo que las cardiopatías congénitas se clasifican en leves y graves, los pacientes con daños leves morfofisiológicos pueden presentar un crecimiento y desarrollo normal, mientras que los de tipo grave tendrán repercusiones a nivel hemodinámico influyentes en su estado nutricional así como en su morbimortalidad. Será por ende de vital importancia identificar todas las variables que puedan ser consecuentes de malnutrición a manera de implementar un plan multidisciplinario que permita esquematizar un tratamiento nutricional temprano individualizado y pueda el paciente enfrentar, según sea el caso, cirugía correctiva asegurando su desarrollo bio-psico-social.

2.4.1 Fisiopatología de la malnutrición en el cardiópata

La etiología exacta del retraso en el crecimiento y desarrollo es multifactorial, a continuación se esquematizan las variables más predominantes para su causalidad:

Factores prenatales

- Enfermedad congénita cardíaca como parte de un síndrome reconocible tales como la trisomía 21 y trisomía 18.

- Anomalías extracardíacas asociadas, ejemplo de ello son: hernia diafragmática congénita, ano imperforado, onfalocele, entre otros.
- Retraso en el crecimiento intrauterino (RCIU) y prematuridad.
- Infecciones respiratorias recurrentes de la madre.
- Teratógenos.

Factores postnatales

- Provocados por la cardiopatía congénita:
 - Sobrecarga de volumen de corazón izquierdo o derecho.
 - Disfunción miocárdica.
 - Insuficiencia cardíaca congestiva.
 - Hipoxemia crónica.
 - Hipertensión arterial pulmonar y enfermedad vascular pulmonar.
- Alteraciones a nivel sistémico y digestivo:
 - Disturbios en el metabolismo energético
 - Gastos energéticos crecientes (aumento de la tasa metabólica basal).
 - Hipertrofia cardíaca.
 - Anomalías en la composición corporal.
 - Incremento de la actividad del sistema nervioso simpático.
 - Incremento del tejido hemopoyético.
 - Incremento de la temperatura basal.
 - Incremento de la actividad de los músculos cardíacos y respiratorios.
 - Infecciones recurrentes.

- Agentes farmacológicos.
- Disminución del consumo energético
 - Anorexia/hiporexia y saciedad temprana.
 - Agentes farmacológicos.
 - Disminución del volumen gástrico por hepatomegalia.
- Disturbios en la función gastrointestinal
 - Malabsorción.
 - Edema e hipoxia crónica provocando congestión venosa intestinal.
 - Interferencia con drogas
 - Retraso en el desarrollo gastrointestinal.
 - Hepatomegalia compresiva.
 - Disminución el volumen gástrico.
 - Incremento del reflujo gastroesofágico.
- Incremento de las pérdidas de nutrientes
 - Enteropatía perdedora de proteínas.
 - Fórmulas hiperosmolares.
 - Pérdidas renales de electrolitos.

Las cardiopatías congénitas producirán múltiples secuelas en el organismo de las cuales a nivel cardíaco las más influyentes en el estado nutricional serán la insuficiencia cardíaca congestiva, la hipertensión pulmonar con hipoxia y la acidosis; ya que interferirán en la multiplicación celular y por ende en el crecimiento del niño. Ejemplo de estas alteraciones son: defecto septal ventricular, conducto

arterioso persistente (PDA), transposición de las grandes arterias y coartación de la aorta. Además de ello, las patologías cianóticas influirán tanto en el peso como en la estatura del niño mientras que las no cianóticas solamente tendrán repercusiones en el peso. La cianosis además también se la relacionará en el futuro con la maduración ósea y pubertad tardía.

A nivel sistémico, serán múltiples las variables que incidirán en el estado nutricional; primero que nada, el aporte calórico será deficiente debido a su falta de apetito (hiporexia/anorexia), cansancio al ingerir alimentos e interferencias tanto de taquipnea como de disnea en la alimentación; Además de ello, también los pacientes podrían experimentar dolores abdominales al momento de ingerir alimentos consecuentes de distensiones asociadas a hepatomegalia y secundarias a una insuficiencia cardíaca congestiva, o hipomotilidad del intestino por edema o hipoxia. Por otra parte, se necesitará mayor cantidad de kilocalorías referidas al aumento del trabajo de los músculos respiratorios, aumento del consumo de oxígeno, hipertrofia o dilatación cardíaca, incremento del tono del sistema nervioso simpático y por pérdidas importantes de agua causadas por diaforesis. Otro aspecto importante a considerar será la malabsorción de los nutrientes y su consecuente pérdida gastrointestinal producidos por la pobre perfusión esplácnica, evidenciadas en el incremento de la grasa fecal o la reducción de las enzimas pancreáticas. Además de ello, también se han asociado la presencia de miocardiopatías en deficiencias nutrimentales de carnitina, tiamina y selenio.

Será vital por ende la identificación precoz de los pacientes que cursen con alto riesgo a padecer malnutrición, teniendo en consideración que inclusive en casos en los cuales se emplee un manejo nutricional intensivo no se obtendrá el resultado esperado, siendo la cirugía correctiva la solución definitiva. Mientras más se aplaze su realización, mayor será el grado de desnutrición con el que curse el paciente y por ende mayor los riesgos y su morbimortalidad.

2.4.2 Epidemiología

Los estudios más trascendentales de malnutrición en niños cardiopatas aparecen en los años 60; en 1962, Mehzi y Drash determinaron la incidencia de desnutrición aguda en el 55% y crónica del 52% de los pacientes. En 1995 Cameron y cols. identificaron malnutrición en pacientes pediátricos hospitalizados en los cuales obtuvieron 33% de desnutrición aguda y 64% crónica. En ambos casos se constató que su mayor prevalencia se observó en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva, cianóticos y menores de un año de edad, siendo pauta para futuros trabajos de investigación. En el cuadro N° 2.15 se expone cómo ha evolucionado la incidencia de la desnutrición en los cardiopatas congénitos a través de diferentes estudios comparativos y la disminución de la malnutrición a lo largo del tiempo.

Cuadro N° 2.15
Estudios de prevalencia de malnutrición en niños
con cardiopatía congénita.

Estudio	Año	Prevalencia malnutrición aguda	Prevalencia malnutrición crónica
Mehzivi y col.	1962	55%	52%
Cameron y col.	1995	33%	64%
Tjompson-Chagoyan y col.	1998	No reportado	76%
Varan y col.	1999	65%	42%
Venugopalan y col.	2001	23%	24%

Fuente: POOTHURUKOVIL V. (2004). Malnutrition and the heart: a pediatric perspective.

2.4.3 Valoración nutricional

A manera de identificar factores de riesgo en el niño y ejecutar una evaluación nutricional individualizada será pertinente realizar una valoración completa en la que se incluyan los siguientes parámetros: antecedentes personales y familiares, exámenes bioquímicos, socioeconómicos, examen físico, farmacología y dietario. En los cuales será vital incluir los siguientes elementos:

- Antecedentes personales y familiares:
 - Datos de gestación: edad gestacional, complicaciones durante el embarazo.
 - Antropometría al nacer y su evolución con relación a las curvas de la OMS (peso/edad, talla o longitud/edad, peso/talla o longitud, IMC,

velocidad de crecimiento, perímetros cefálico y braquial)

- Apetito e ingesta pasada
- Actividad física y sintomatología asociada
- **Bioquímico:**
 - Hemograma completo, especial consideración con la hemoglobina ya que su valoración nos habla del transporte de oxígeno en la sangre; y las proteínas séricas (albúmina, prealbúmina, proteína transportadora del retinol, somatomedinas, ferritina y transferrina). Casos en los cuales se observará la albúmina disminuida serán en: hipertensión venosa sistémica asociada a insuficiencia cardíaca congestiva, pericarditis constrictiva, enfermedad cardíaca restrictiva o tras la intervención de Fontan.
 - Función inmune
 - Saturación de oxígeno sistémico (pulsioximetría) que serán indicadores del grado de malnutrición.
 - Perfil lipídico: colesterol total y triglicéridos
 - Electrolitos, en especial si se están empleando diuréticos en el paciente
 - Micronutrientes: vitaminas (B9, B12, A, D, E y K); y lo minerales (cinc, cobre, magnesio, entre otros.)
- **Socioeconómico:**
 - Seguridad alimentaria en el hogar
 - Ingresos económicos
 - Número de hermanos e integrantes del hogar
 - Disponibilidad de servicios básicos

- Examen físico:
 - Datos antropométricos actuales: peso, talla o longitud, perímetros cefálico y braquial, pliegues cutáneos.
 - Signos clínicos de presencia de marasmo o kwashiorkor, u otras deficiencias
 - Sintomatología propia del cardiópata tales como: hipocratismo digital, cianosis, palidez, etc.
- Farmacología
 - Posología de cada uno de los medicamentos prescritos
 - Interacciones ente medicamentos
 - Interacciones fármaco-nutrientes
- Dietario:
 - Si el paciente es un lactante menor: fuerza de succión, tiempo de duración y cansancio durante la toma y/o aumento de la cianosis
 - Si el paciente es un lactante mayor o en edad preescolar: contabilizar el número de ingestas y la cantidad de alimento que ingiere en cada comida, si presenta o no cianosis al momento de comer.
 - En ambos grupos, indicar: los suplementos o complementos nutricionales si es que el paciente los está ingiriendo, recordatorio 24 horas de mínimo dos días de la semana y frecuencia de consumo de alimentos.

2.4.4 Tratamiento nutricional

Entre los objetivos principales del tratamiento nutricional estará el mantenimiento de los balances energético y proteico, a modo

de asegurar que el paciente pueda tener un crecimiento y desarrollo adecuado a lo largo de su patología. A su dieta se le realizarán restricciones de líquidos y sodio, además de la adición de vitaminas y minerales, teniendo especial consideración en el hierro y el calcio. Dos serán los aspectos vitales al momento de la planeación de la dieta del paciente:

- Tipo de alimentación.
- Vía de alimentación.

Tipo de alimentación

- Según grupo etario:

Se tomará a consideración el grupo etario del paciente:

- Lactante menor: la elección del tipo de alimentación dependerá de su funcionalidad gastrointestinal y del tipo de patología con la cual curse el niño. Se priorizará la lactancia materna bien sea por succión o por el empleo de sondas. En caso de no poder facilitar al lactante leche materna, se emplearán fórmulas nutricionales: fórmulas de inicio (primer semestre) y de continuación (segundo semestre de vida).
- Lactante mayor: última etapa del proceso de ablactación tomando en consideración de que a diferencia del niño sano, el paciente no podrá acceder con igual rapidez a todos los grupos alimentarios y se le realizaran restricciones a los alimentos procesados y con exceso de sodio así como a la cantidad de líquidos a ingerir. Se considerará el empleo de fórmulas o complementos nutricionales a modo de que el

niño pueda recibir todo el aporte calórico y nutricional.

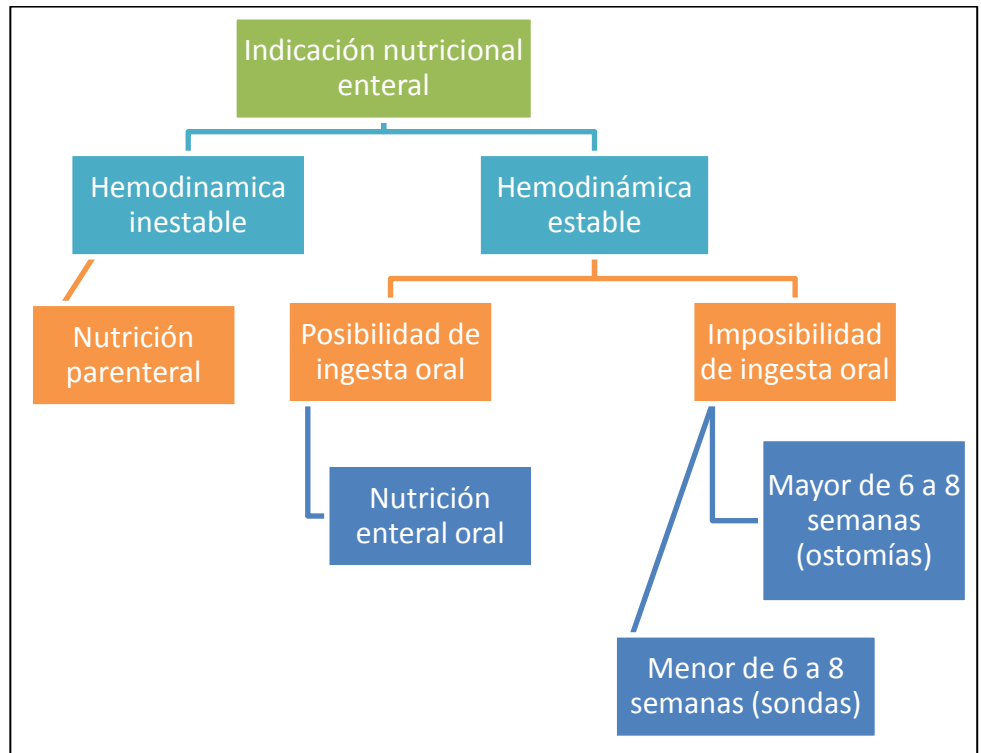
- Preescolar: total integración a la alimentación familiar, se mantendrán las directrices del lactante mayor.
- Consideraciones especiales:
 - En caso de que exista intolerancia a las proteínas de la leche de vaca o malabsorción, se optará por hidrolizados de caseína y/o proteínas séricas. Cuando el paciente curse con un alto grado de malabsorción, se emplearán fórmulas elementales en las cuales los nutrientes se encontraran hidrolizados (énfasis en los triglicéridos de cadena media en insuficiencia cardíaca congestiva y edema de la pared intestinal).
 - Se manejará una densidad calórica alta en periodo progresivo debido al escaso manejo del paciente de volúmenes grandes de alimentos. Se lo podrá realizar a través del empleo de un complemento de maltodextrina (no altera sabor ni osmolaridad en la dieta) y triglicéridos de cadena media; manteniendo siempre la molécula calórica del niño (8 al 10% de proteína, 35 al 65% de carbohidratos y 35 al 50% de lípidos acorde a su grupo etario) sin exceder con su consumo energético.
 - Aumentando la concentración de las fórmulas infantiles se logrará también el aumento de la densidad calórica de la dieta. Deberá realizarse de manera gradual y revisión continua de las deposiciones por posible diarrea osmótica.

- La cantidad de proteínas a suministrar será del 2.5 al 2.7 g/kg/día dependiendo de cada caso. Situaciones como estrés, cirugía o retardo en el crecimiento serán factores que predispondrán a su aumento.
- La cantidad de kilocalorías a requerir del niño será alta, llegando incluso a triplicar su metabolismo basal especialmente en caso de catch-up growth (recuperación nutricional). Se estima que los pacientes lograrán alcanzar su peso y talla para su edad entre los 12 a 18 meses.
- Las pérdidas insensibles nutrimentales a través del tracto gastrointestinal llegarán a ser del 10 al 15%. Aumentando en casos de: fiebre, empleo de diuréticos, taquipnea, entre otros factores; con riesgo de deshidratación.
- En restricciones hídricas, convendrá el monitoreo de la orina (menor o igual a 400 mOsm/l). Se limitará el sodio entre 50,6 a 69 mg/L y potasio a 78 a 117 mg/L.
- Determinar interacciones farmacológicas nutrimentales a manera de conocer posibles déficits electrolíticos por uso de diuréticos, anorexia, hipoglicemia, diarrea, entre otra sintomatología secundaria a su uso.

Vía de alimentación

En el gráfico N° 2.7 se exponen las vías de alimentación del paciente cardiópata.

Gráfico N° 2.7
Vías de alimentación del paciente cardiópata



Fuente: Franco S.

Siempre será la vía oral la forma predilecta de alimentación considerando que el paciente se encuentra hemodinámicamente estable y no posea ninguna contraindicación; serán por ende los objetivos de una alimentación enteral temprana los siguientes:

- Evitar pérdida de peso.
- Fortalecer la respuesta inmune.
- Estabilizar la retención nitrogenada.
- Preservar la función gastrointestinal.

Sin embargo no siempre a través de esta vía se podrá facilitar todos los requerimientos calóricos y nutrimentales y/o se observará fatiga postprandial o disminución gástrica,

caso en el cual se aconseja el empleo de sondas además de la vía oral. El uso de sondas está contraindicado en reflujo gastroesofágico, vómitos intratables y pacientes portadores de línea arterial umbilical. Las sondas nasogástricas estarán contraindicadas en niños con taquipnea e insuficiencia cardíaca congestiva debido a su interferencia con la respiración. Las contraindicaciones de la nutrición enteral serán las siguientes:

- Inestabilidad hemodinámica con bajo gasto cardíaco y necesidad imperante de incrementar la dosis de los medicamentos vasoactivos.
- Cardiopatías dependientes de un PDA en el que exista compromiso de la perfusión mesentérica tales como: corazón izquierdo hipoplásico, arco aórtico interrumpido, entre otras.
- Bajo gasto sistémico para shunts significativos de derecha a izquierda sin obstrucción.
- Paro cardíaco en menos de 24 horas el cual haya requerido se practique reanimación.
- Intubación o extubación endotraqueal en periodo menor de cuatro horas.
- Obstrucción intestinal.
- Sangrado digestivo alto activo.
- Taquicardia ectópica funcional.

A nivel de ostomías, se emplearán en niños que no puedan ser alimentados vía oral y requieran un tratamiento mayor de 6 a 8 semanas. Se recomendarán enterostomías en casos de riesgo de broncoaspiración, comprometiendo aun más la situación respiratoria del paciente. Se administrará de manera continua en pequeñas porciones y en bolo debido a posible distensión enteral.

3. CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Diseño de la investigación

- a) Ubicación: El trabajo de investigación se llevó a cabo en el Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde” al noreste de la ciudad de Guayaquil en la ciudadela Atarazana entre las Avenidas Sufragio Libre y Nicasio Safadi.
- b) Tipo de estudio: estudio descriptivo exploratorio con enfoque eminentemente cuantitativo y diseño no experimental. El alcance la investigación es de tipo transversal.
- c) Recursos humanos
 - a. Colaboradores:
 - i. Médico pediatra cardiólogo
 - ii. Enfermeras
 - b. Responsable:
 - i. Estudiante de la carrera de licenciatura en nutrición y dietética de la escuela de nutrición de la facultad de ciencias médicas de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo

3.2 Población y muestra

3.2.1 Universo

Grupo de estudio: pacientes ingresados en el hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde” de la ciudad de

Guayaquil quienes padezcan de una o más cardiopatías congénitas y estén internados en la sala E1

- a) Tipo: selectivo, no probabilístico. Solamente englobaron los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión
- b) Edad: pacientes menores de 5 años de edad
- c) Sala: sala de cardiología E1
- d) Parámetros de inclusión:
 - a. Pacientes que hayan ingresado en el hospital entre los meses de abril a julio del 2011
 - b. Niños menores de 5 años de edad
 - c. Exista un familiar o representante al cuidado del niño
 - d. El paciente haya podido recibir nutrientes vía enteral
 - e. No posea síndrome de Down

3.2.2 Muestra

- a) Tipo de muestra: no probabilístico de tipo intencional
- b) Número de muestras: 3
 - a. Primera muestra o grupo A (grupo retrospectivo): tipo piloto, abarcó 13 pacientes a quienes se les aplicó la anamnesis nutricional pediátrica 1 (ver Anexo 1: ANAMNESIS NUTRICIONAL PEDIÁTRICA GRUPO RETROSPECTIVO) que incluye los siguientes parámetros: datos personales, entorno familiar, antecedentes familiares y antecedentes personales.
 - b. Segunda muestra o grupo B (grupo prospectivo): muestra que incluyó 50 pacientes

los cuales fueron interrogados según la anamnesis nutricional pediátrica 2 (Ver Anexo 2: ANAMNESIS NUTRICIONAL PEDIÁTRICA GRUPO PROSPECTIVO), sus parámetros fueron: datos personales, entorno familiar, antecedentes familiares, antecedentes personales, examen bioquímico, farmacología, examen físico y análisis dietario.

- c. Tercera muestra o grupo C (grupo final): 52 pacientes. Se analizó la relación existente entre los diferentes indicadores nutricionales antropométricos (Peso/Edad, Talla o Longitud/Edad y Peso/Talla o Longitud) y los parámetros: entorno familiar y antecedentes personales a modo de determinar relaciones.

3.3 Instrumentos de recolección de datos

- a) Equipos
 - a. Infantómetro y estadiómetro
 - b. Balanza
- b) Materiales
 - a. Cinta métrica
- c) Recolección de datos
 - a. Estilo: entrevista tipo investigativa nutricional
 - b. Nombre entrevista 1: Anamnesis pediátrica nutricional grupo retrospectivo (Anexo 1)
 - c. Nombre entrevista 2: Anamnesis nutricional pediátrica grupo prospectivo (Anexo 2)

3.4 Técnicas de investigación y pasos a seguir

3.4.1 Parámetros y sus respectivas clases

3.4.1.1 Grupo retrospectivo

a) Datos personales

- a. Distribución etaria
- b. Sexo
- c. Procedencia geográfica
- d. Motivo de consulta

b) Entorno familiar

- a. Estructura de la vivienda
- b. Formas de abastecimiento de agua
- c. Sistema de eliminación de excretas
- d. Formas de eliminación de basura
- e. Número de integrantes del hogar
- f. Número de hermanos
- g. Ocupación laboral del padre
- h. Ocupación laboral de la madre
- i. Nivel de instrucción académica del padre
- j. Nivel de instrucción académica de la madre
- k. Ingresos económicos semanales
- l. Egresos semanales destinados a la alimentación

c) Antecedentes familiares

- a. Número de gestas
- b. Complicaciones durante el embarazo
- c. Antecedentes patológicos de la madre
- d. Antecedentes patológicos del padre
- e. Hábitos

d) Antecedentes personales

- a. Edad gestacional, peso y longitud al nacer
- b. Número de hospitalizaciones
- c. Patologías
- d. Número de patologías cardíacas coexistentes en el paciente

- e. Patologías cardíacas: cianóticas y no cianóticas
- f. Patologías cardíacas cianóticas según la existencia o no de shunts
- g. Patologías cardíacas no cianóticas según la existencia o no de shunts

3.4.1.2 Grupo prospectivo

a) Datos personales

- a. Distribución etaria
- b. Sexo
- c. Procedencia geográfica
- d. Motivo de consulta

b) Entorno familiar

- a. Estructura de la vivienda
- b. Formas de abastecimiento de agua
- c. Sistema de eliminación de excretas
- d. Formas de eliminación de basura
- e. Número de integrantes del hogar
- f. Número de hermanos
- g. Ocupación laboral del padre
- h. Ocupación laboral de la madre
- i. Nivel de instrucción académico del padre
- j. Nivel de instrucción académico de la madre
- k. Ingresos económicos semanales
- l. Egresos semanales destinados a la alimentación

c) Antecedentes familiares

- a. Número de gestas
- b. Complicaciones durante el embarazo
- c. Antecedentes patológicos del padre
- d. Antecedentes patológicos de la madre

- e. Hábitos
- d) Antecedentes personales
 - a. Edad gestacional, peso y longitud al nacer
 - b. Número de hospitalizaciones
 - c. Patologías
 - d. Número de patologías cardíacas coexistentes en el paciente
 - e. Patologías cardíacas: cianóticas y no cianóticas
 - f. Patologías cardíacas cianóticas según la existencia o no de shunts
 - g. Patologías cardíacas no cianóticas según la existencia o no de shunts
- e) Examen bioquímico
 - a. Hemograma
 - b. Metabolitos
 - i. Uremia
 - ii. Creatinina sérica
 - iii. Ácido úrico
 - c. Electrolitos
 - i. Sodio
 - ii. Potasio
 - iii. Cloro
 - iv. Calcio
 - v. Fósforo
 - vi. Magnesio
 - d. Enzimas hepáticas y pancreáticas
 - i. Aspartato aminotransferasa (AST/SGOT)
 - ii. Alanina aminotransferasa (ALT/SGPT)
 - iii. Amonio

- iv. Amilasa
 - v. Lipasa
 - e. Perfil lipídico
 - i. Colesterol total
 - f. Gasometría
 - i. PO²
 - ii. PCO₂
 - g. Heces
 - i. Presencia de grasa (SUDAN III)
 - f) Farmacología
 - g) Examen físico
 - a. General
 - b. Piel y tegumentos
 - i. Piel
 - ii. Uñas
 - iii. Pelo
 - c. Ojos
 - d. Sistema digestivo
 - i. Dolor a tacto
 - ii. Dientes
 - iii. Lengua
 - iv. Boca y labios
 - v. Hígado
 - vi. Síntomas y signos generales
 - h) Análisis dietario
 - a. Antecedentes alimentarios
 - i. Tipo de lactancia
 - ii. Alimentación complementaria
 - 1. Inicio de alimentación complementaria
 - 2. Cronograma de ablactación
 - iii. Lugar donde consume los alimentos

- iv. Persona que prepara los alimentos
- v. Alergias e intolerancias alimentarias
- b. Frecuencia de consumo de alimentos
 - i. Lactante mayor (12 a 23 meses)
 - ii. Preescolar (24 a 60 meses)

3.4.2 Variables

3.4.2.1 Variables dependientes (indicadores antropométricos nutricionales)

- a) Peso/Edad (P/E)
- b) Talla o Longitud/Edad (T/E)
- c) Peso/Talla o Longitud (P/T)

3.4.2.2 Variables independientes

- a) Entorno familiar
 - a. Estructura de la vivienda
 - b. Formas de abastecimiento de agua
 - c. Sistema de eliminación de excretas
 - d. Formas de eliminación de basura
 - e. Número de integrantes del hogar
 - f. Número de hermanos
 - g. Ocupación laboral de la madre
 - h. Nivel de instrucción académica del padre
 - i. Nivel de instrucción académica de la madre
 - j. Ingresos económicos semanales
 - k. Egresos semanales destinados a la alimentación
- b) Antecedentes personales
 - a. Edad gestacional al nacer
 - b. Peso al nacer
 - c. Longitud al nacer

- d. Número de hospitalizaciones
- e. Tipo de patologías cardíacas
- f. Número de patologías cardíacas existentes

3.4.3 Mediciones

3.4.3.1 Medición de los parámetros

Se emplearon tablas de frecuencias para cada uno de los parámetros del grupo A y grupo B, en las cuales se esquematizaron la frecuencia absoluta y relativa de cada una de sus clases; se representaron además gráficamente los valores mediante el uso de histogramas. Se compararon en ambos grupos los valores obtenidos en los parámetros: datos personales, entorno familiar, antecedentes familiares y antecedentes personales; a fin de identificar la fluctuación de cada una de sus clases y la determinación de las más factibles para su empleo en la anamnesis nutricional pediátrica en el software CARPENUT.

3.4.3.2 Medición de los indicadores nutricionales antropométricos

A través de la aplicación de fórmulas, se estimaron los valores de los indicadores nutricionales antropométricos del grupo final o grupo C:

- Peso/Edad (P/E)
- Talla o Longitud/Edad (T/E)
- Peso/Talla o Longitud (P/T)
- Perímetro cefálico (PC)
- Perímetro braquial (PB): solamente en mayores de 3 meses de edad

Se expusieron los valores tanto de frecuencia relativa como de absoluta además de su graficación a través del empleo de histogramas.

3.4.3.3 Medición de las variables

Se comparó cada variable dependiente con cada variable independiente creándose para este fin matrices de los diferentes datos existentes en cada clase a modo de permitir un análisis multivariante con cada uno de los indicadores nutricionales antropométricos; se emplearán además diagramas de dispersión para su esquematización. A través de los conglomerados se denotará gráficamente las tendencias sobre las cuales fluctúan cada clase con relación al grado de desnutrición de los pacientes. Su finalidad será identificar posibles causalidades de desnutrición más allá de las propias existentes en las cardiopatías congénitas.

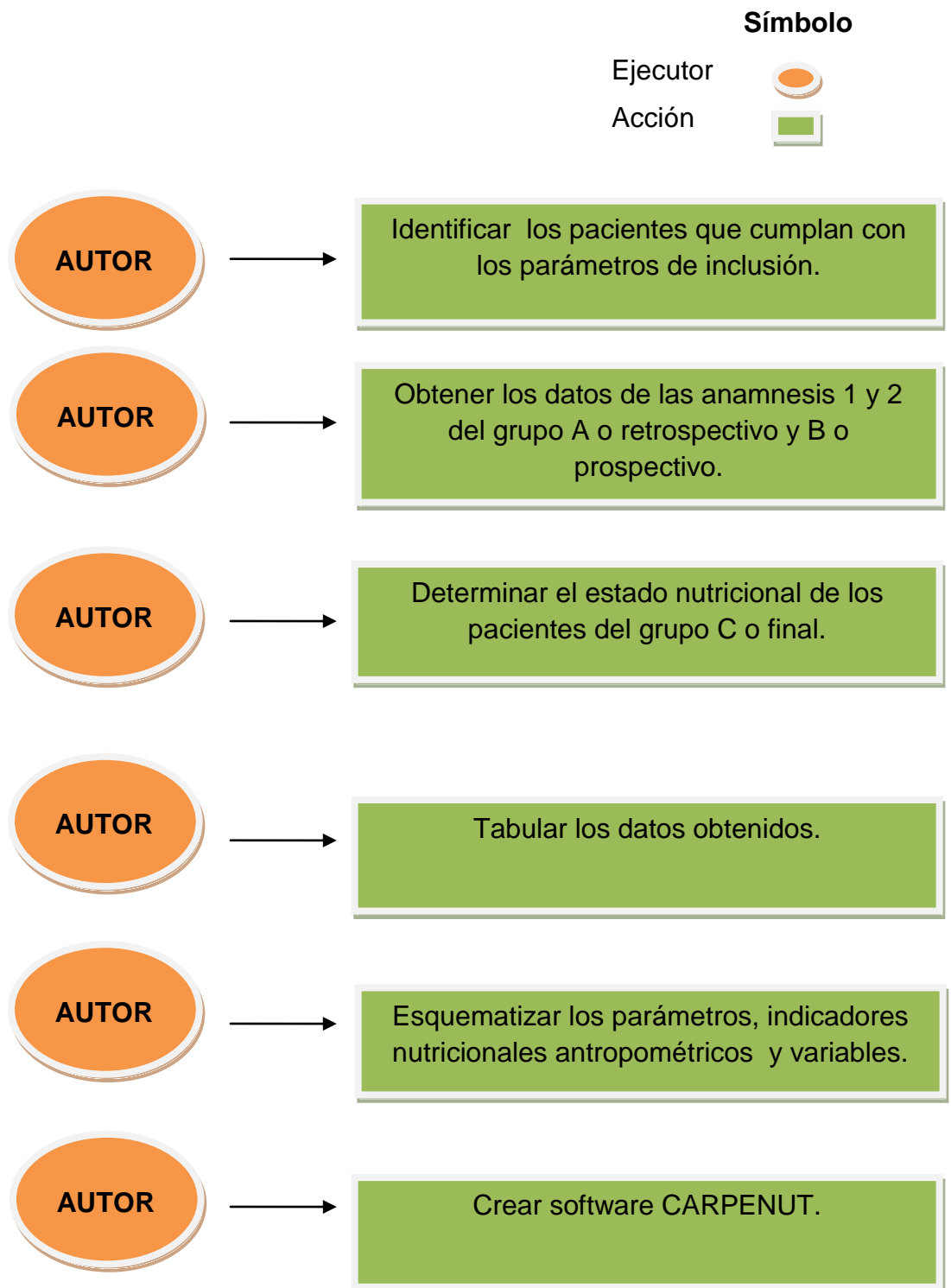
3.4.4 Métodos

3.4.4.1 Modelo de gestión

A través del modelo de gestión se previó la determinación de los pasos a seguir para el cumplimiento de los objetivos propuestos en la tesis. Su cronología fue la siguiente:

- a) Identificación de los pacientes que cumplan con los parámetros de inclusión.
- b) Realización de las anamnesis nutricionales pediátricas 1 y 2 según el grupo al que correspondan (grupo A o retrospectivo y grupo B o prospectivo).
- c) Determinación del estado nutricional de los pacientes del grupo C o final por medio de los indicadores nutricionales antropométricos:
 - a. Peso/Edad (P/E)
 - b. Talla o Longitud/Edad (T/E)
 - c. Peso/Talla o Longitud (P/T)
- d) Esquemmatización de los parámetros, indicadores nutricionales antropométricos y variables a través del empleo de la frecuencia absoluta, frecuencia relativa, histogramas y diagramas de dispersión según sea el caso.
- e) Creación el software CARPENUT a partir de los resultados obtenidos.

Gráfico N° 3.1
Modelo de gestión



3.4.4.2 Métodos de análisis

- Peso/Edad (P/E)

Refleja la masa corporal total alcanzada hasta el momento de la medición del individuo. Índice de carácter sensible el cual expone con alta especificidad alteraciones en el estado nutricional del paciente a nivel agudo. A continuación se indica la fórmula a emplear para su obtención.

$$P/E = \left(\frac{\text{Peso real}}{\text{Peso de la desviación 0 para la edad y sexo}} \right) \times 100$$

Fuente: LADINO L. y VELASCO C. (2009). Valoración Nutricional. Temas seleccionados en nutrición infantil. 2da edición. Colombia(?), GASTROHNUP.

- Talla o Longitud/Edad (T/E)

Representa el crecimiento alcanzado por el niño hasta el momento de su medición. En el paciente expone la existencia de alteraciones nutricionales de larga duración o enfermedades crónicas. A continuación se denota la fórmula a manejar.

$$T/E = \left(\frac{\text{Altura real}}{\text{Altura de la desviación 0 para la edad y sexo}} \right) \times 100$$

Fuente: LADINO L. y VELASCO C. (2009). Valoración Nutricional. Temas seleccionados en nutrición infantil. 2da edición. Colombia(?), GASTROHNUP.

- Peso/Talla o Longitud (P/T)

Expone el peso actual para su talla esperada. Este indicador es útil especialmente en niños de los cuales se desconocen sus valores pasados antropométricos. Se indica a continuación la fórmula a utilizar

$$P/T = \frac{\text{Peso real} \times 100}{\text{Peso esperado de la desviación 0 para la altura real}}$$

Fuente: WATERLOW J., TOMKINS A. Y GRANTHAM S. (1996). Malnutrición proteico - energética. Washington, Organización panamericana de la salud.

3.4.4.3 Métodos de análisis estadístico

Se emplearan diferentes fórmulas para la obtención de datos estadísticos, todos ellos de naturaleza descriptiva.

- Desviación estándar

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{N}} = \sqrt{\frac{(x_1 - \bar{x})^2}{N}}$$

N: sumatoria total valores

X_i: valor de interés del conjunto

\bar{X} : media

Fuente:http://www.ditutor.com/estadistica/desviacion_estandar.html

- Frecuencia relativa o porcentaje (%)

$$\text{Porcentaje (\%)} = \frac{(n \times 100)}{N}$$

n: valor de interés del conjunto

N: sumatoria total valores

Fuente:http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/iniciacion_estadistica_fjgarcia/02TablasDeFrecuencias.htm

- Media

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_i = \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n}$$

n: número de valores

a: lugar que ocupa cada valor

Fuente: http://www.vitutor.com/estadistica/descriptiva/a_10.html

3.4.4.4 Grados de malnutrición

- Grados de malnutrición: Clasificación Federico Gómez (P/E)

Cuadro N° 3.1

Interpretación indicador Peso/Edad

PESO PARA LA EDAD	
Porcentaje de adecuación del percentil 50 o puntuación Z 0	
90%	Normales
75 - 89 %	Desnutridos leves
60 - 74 %	Desnutridos moderados
< 60 %	Desnutridos graves

Fuente: LADINO M. y VELÁSQUEZ O. (2010). NUTRIDATOS Manual de Nutrición Clínica. Colombia, Health Book´s editorial

- Grados de malnutrición: Clasificación Waterloo (T/E)

Cuadro N° 3.2

Interpretación indicador Talla o Longitud/Edad

TALLA PARA LA EDAD	
Porcentaje de adecuación del percentil 50 o puntuación Z 0	
95%	Normales
90-94%	Retardo leve
85-89%	Retardo moderado
< 85%	Retardo grave

Fuente: LADINO M. y VELÁSQUEZ O. (2010). NUTRIDATOS Manual de Nutrición Clínica. Colombia, Health Book´s editorial

- Grados de malnutrición: Clasificación Waterloo (P/T)

Cuadro N° 3.3
Interpretación indicador Peso/Talla o Longitud

PESO PARA LA TALLA	
Porcentaje de adecuación del percentil 50 o puntuación Z 0	
Normales	90 - 110 %
Desnutrición leve	80 - 89 %
Desnutrición moderada	70 - 79 %
Desnutrición grave	< 70 % o con edema

Fuente: LADINO M. y VELÁSQUEZ O. (2010). NUTRIDATOS Manual de Nutrición Clínica. Colombia, Health Book's editorial.

4. CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Medición de los parámetros

4.1.1 Grupo retrospectivo

- a) Datos personales
 - a. Distribución etaria

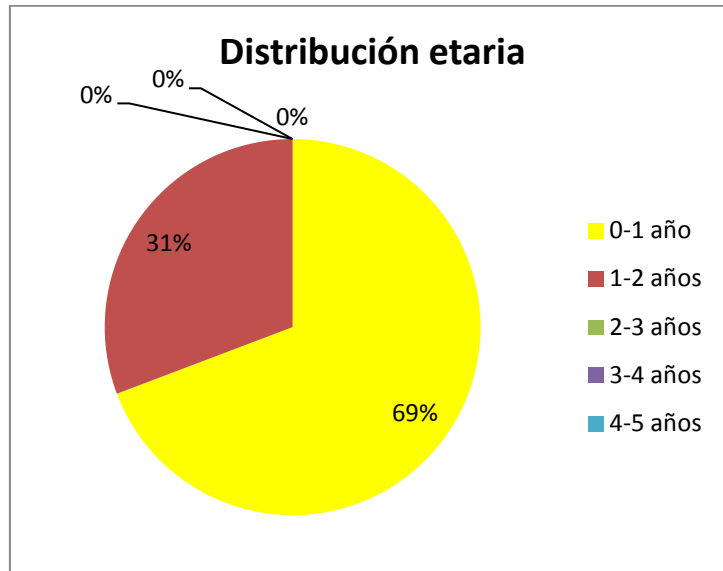
Cuadro N° 4.1

Distribución etaria grupo retrospectivo. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011

Distribución etaria	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
0-1 año	9	69,2
1-2 años	4	30,8
2-3 años	0	0
3-4 años	0	0
4-5 años	0	0
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.1
Distribución etaria grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

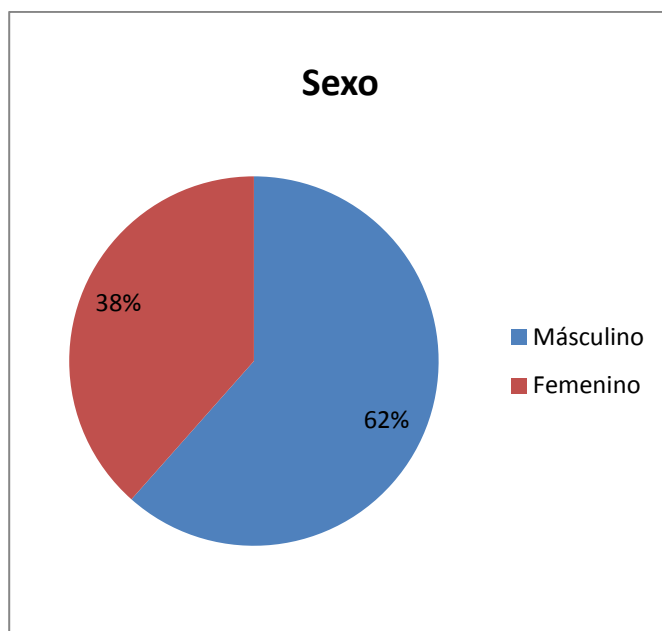
b. Sexo

Cuadro N° 4.2
Sexo grupo retrospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Sexo	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Masculino	8	61,5
Femenino	5	38,5
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.2
Sexo grupo retrospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

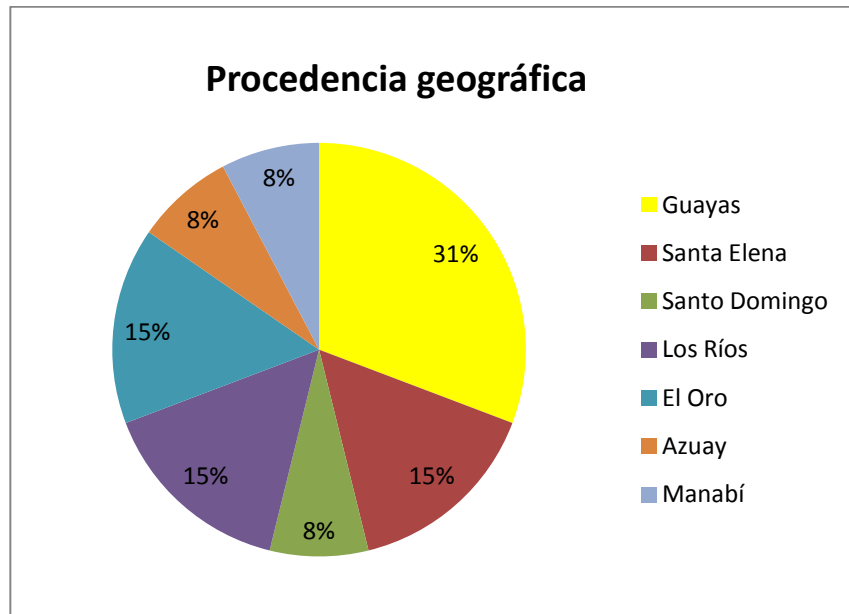
c. Procedencia geográfica

Cuadro N° 4.3
Procedencia geográfica grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Procedencia geográfica	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Guayas	4	30,8
Santa Elena	2	15,4
Santo Domingo	1	7,7
Los Ríos	2	15,4
El Oro	2	15,4
Azuay	1	7,7
Manabí	1	7,7
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.3
Procedencia geográfica grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

d. Motivo de consulta

Cuadro N° 4.4

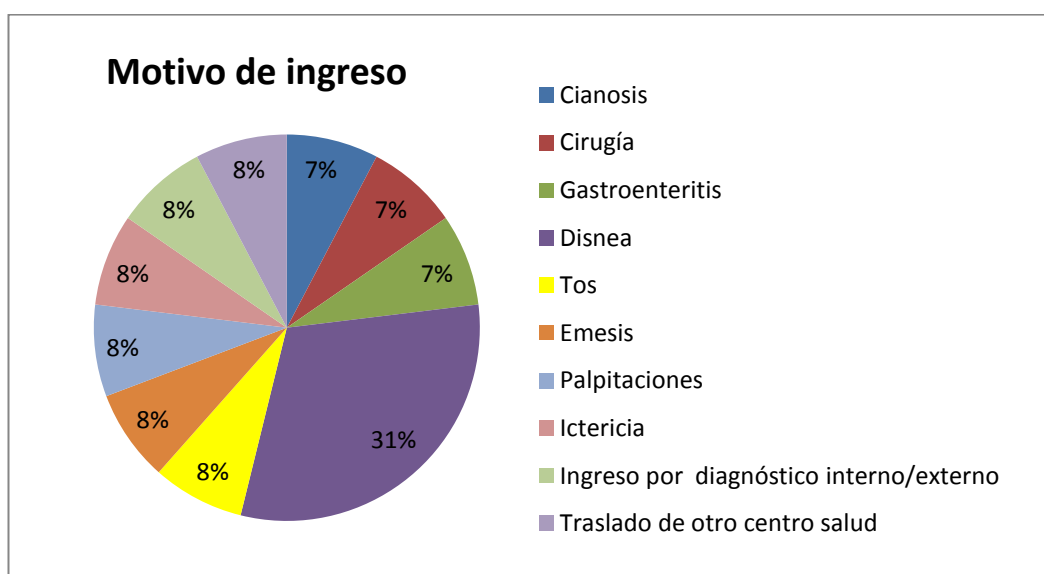
Motivo de ingreso grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Motivo de ingreso	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Cianosis	1	7,7
Cirugía	1	7,7
Gastroenteritis	1	7,7
Disnea	4	30,8
Tos	1	7,7
Emesis	1	7,7
Palpitaciones	1	7,7
Ictericia	1	7,7
Ingreso por diagnóstico interno/externo	1	7,7
Traslado de otro centro salud	1	7,7
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.4

Motivo de ingreso grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

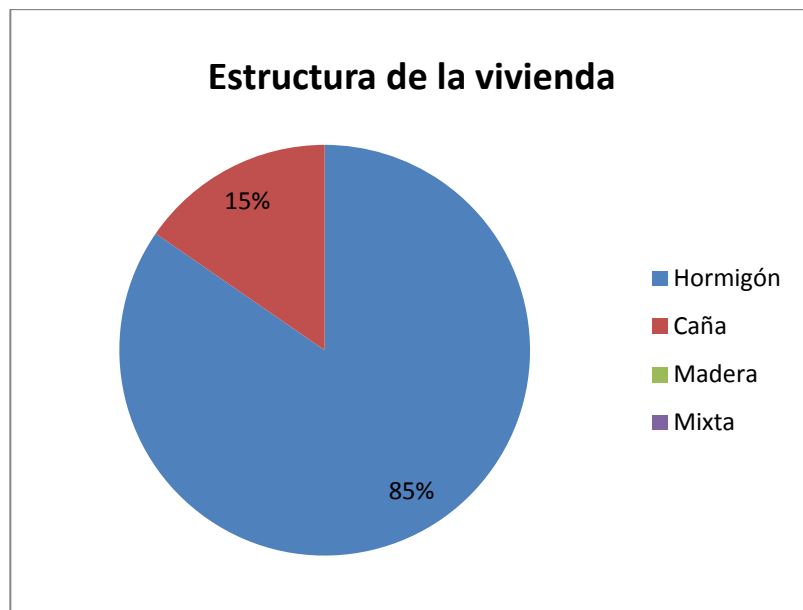
- b) Entorno familiar
a. Estructura de la vivienda

Cuadro N° 4.5
Estructura de la vivienda grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Estructura de la vivienda	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Hormigón	11	84,6
Caña	2	15,4
Madera	0	0
Mixta	0	0
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.5
Estructura de la vivienda grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

b. Formas de abastecimiento de agua

Cuadro N° 4.6

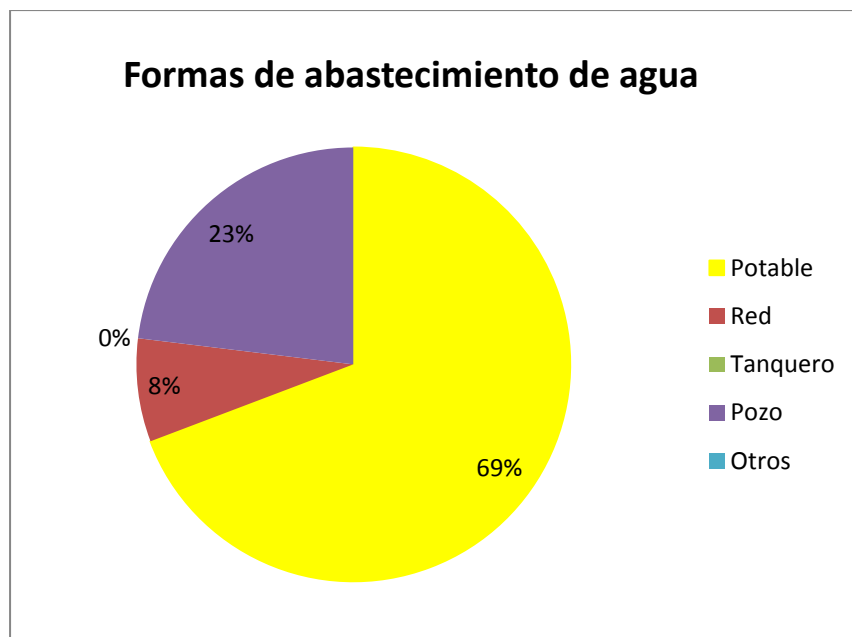
**Formas de abastecimiento de agua grupo retrospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**

Formas de abastecimiento de agua	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Potable	9	69,2
Red	1	7,7
Tanquero	0	0
Pozo	3	23,1
Otros	0	0
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.6

**Formas de abastecimiento de agua grupo retrospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**



Fuente: Franco S.

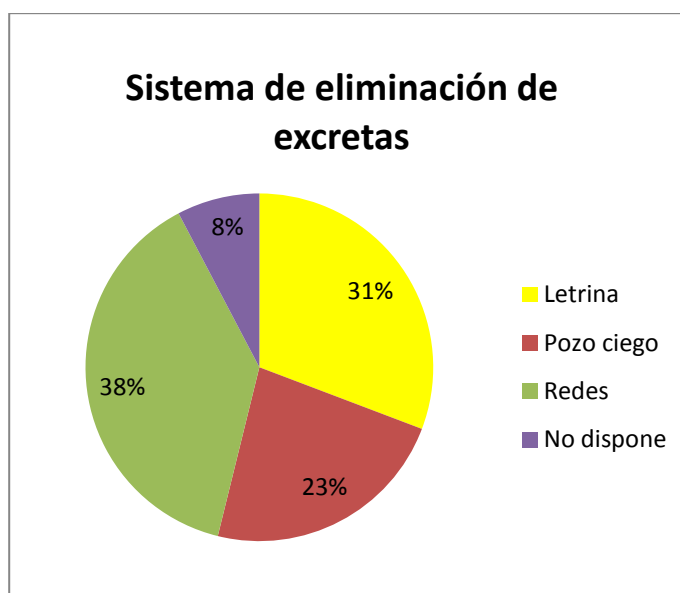
c. Sistema de eliminación de excretas

Cuadro N° 4.7
Sistema de eliminación de excretas grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Sistema de eliminación de excretas	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Letrina	4	30,8
Pozo ciego	3	23,1
Redes	5	38,5
No dispone	1	7,7
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.7
Sistema de eliminación de excretas grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

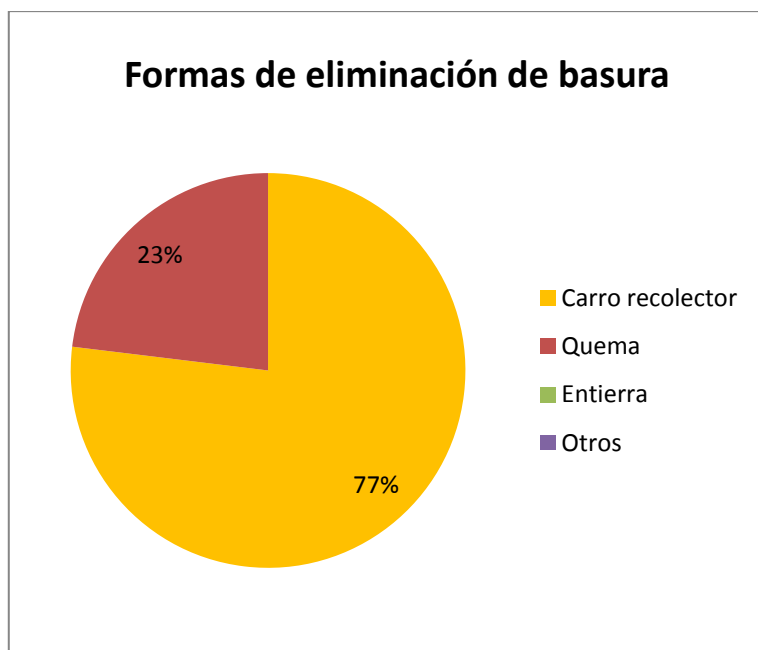
d. Formas de eliminación de basura

Cuadro N° 4.8
Formas de eliminación de basura grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Formas de eliminación de basura	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Carro recolector	10	76,9
Quema	3	23,1
Entierra	0	0
Otros	0	0
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.8
Formas de eliminación de basura grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

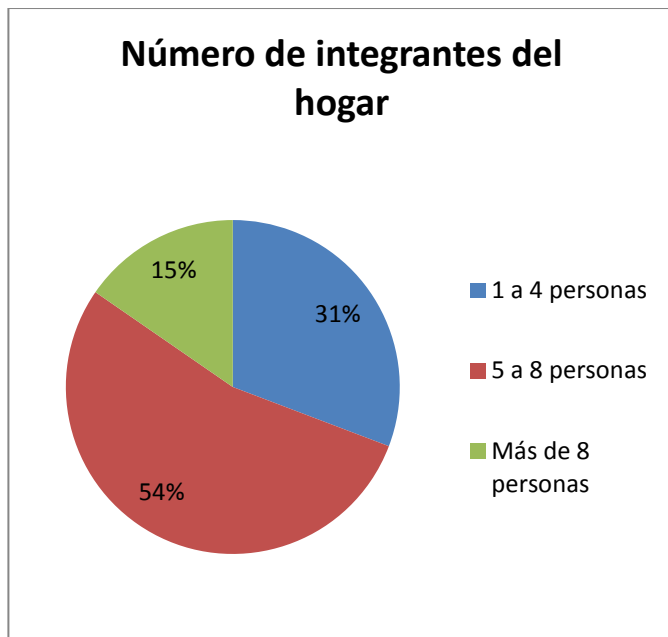
e. Número de integrantes del hogar

Cuadro N° 4.9
Número de integrantes del hogar grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Número de integrantes del hogar	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
1 a 4 personas	4	30,8
5 a 8 personas	7	53,8
Más de 8 personas	2	15,4
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.9
Número de integrantes del hogar grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

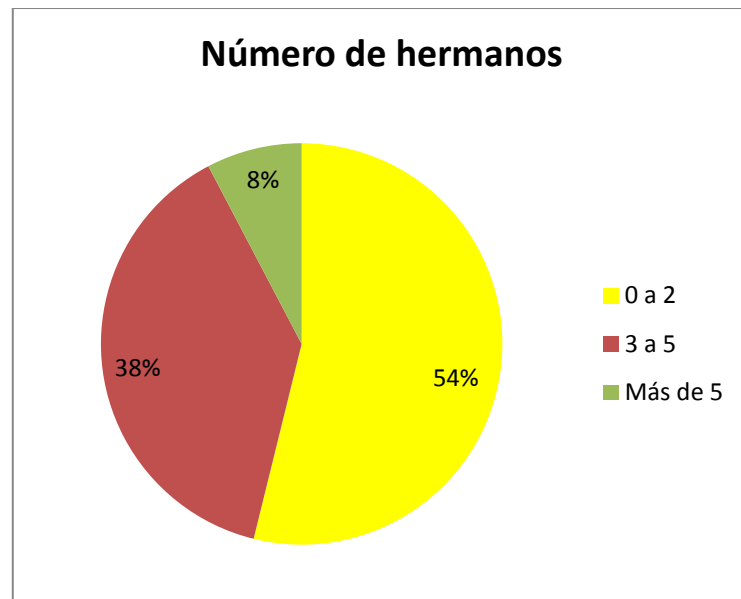
f. Número de hermanos

Cuadro N° 4.10
Número de hermanos grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Número de hermanos	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
0 a 2	7	53,8
3 a 5	5	38,5
Más de 5	1	7,7
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.10
Número de hermanos grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

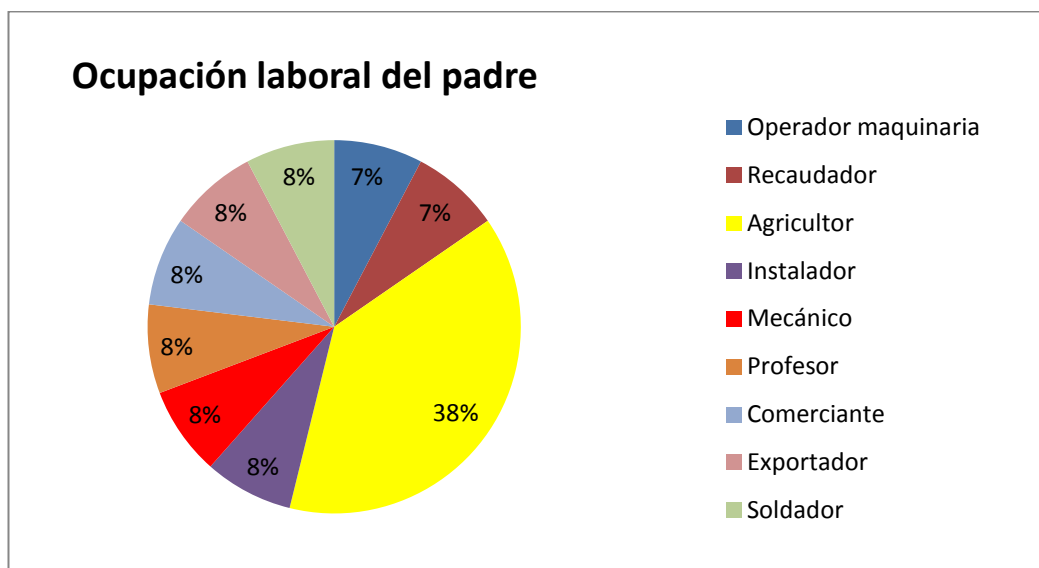
g. Ocupación laboral del padre

Cuadro N° 4.11
Ocupación laboral del padre grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Ocupación laboral del padre	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Operador maquinaria	1	7,7
Recaudador	1	7,7
Agricultor	5	38,5
Instalador	1	7,7
Mecánico	1	7,7
Profesor	1	7,7
Comerciante	1	7,7
Exportador	1	7,7
Soldador	1	7,7
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.11
Ocupación laboral del padre grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

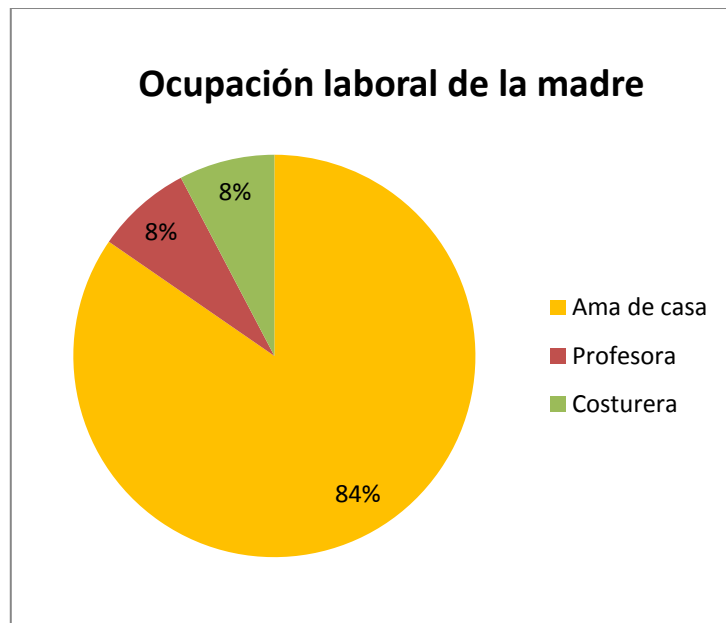
h. Ocupación laboral de la madre.

Cuadro N° 4.12
Ocupación laboral de la madre grupo
retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert
Elizalde”. Año 2011

Ocupación laboral de la madre	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Ama de casa	11	84,6
Profesora	1	7,7
Costurera	1	7,7
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.12
Ocupación laboral de la madre grupo
retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert
Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

i. Nivel de instrucción académica del padre

Cuadro N° 4.13

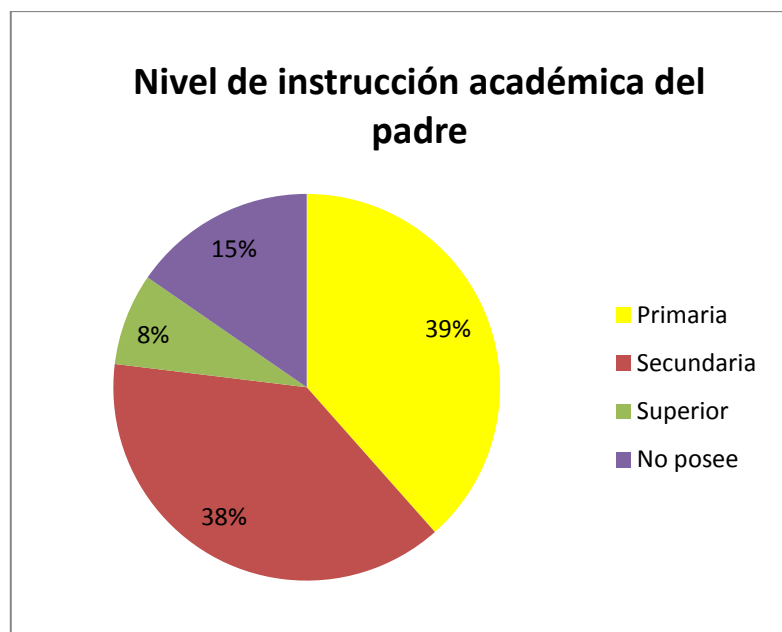
Nivel de instrucción académica del padre grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Nivel instrucción académica del padre	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Primaria	5	38
Secundaria	5	38
Superior	1	8
No posee	2	15
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.13

Nivel de instrucción académica del padre grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

j. Nivel de instrucción académica de la madre

Cuadro N° 4.14

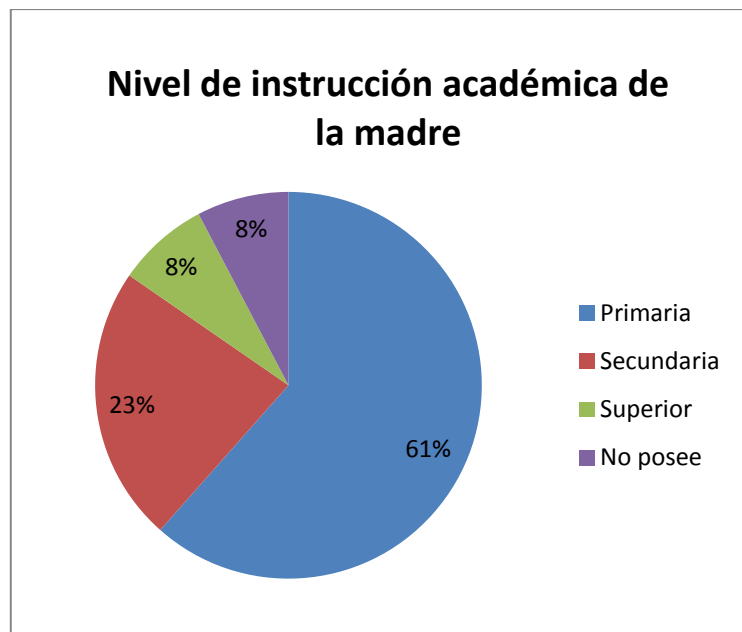
Nivel de instrucción académica de la madre grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Nivel instrucción académica de la madre	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Primaria	8	61,5
Secundaria	3	23,1
Superior	1	7,7
No posee	1	7,7
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.14

Nivel de instrucción académica de la madre grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

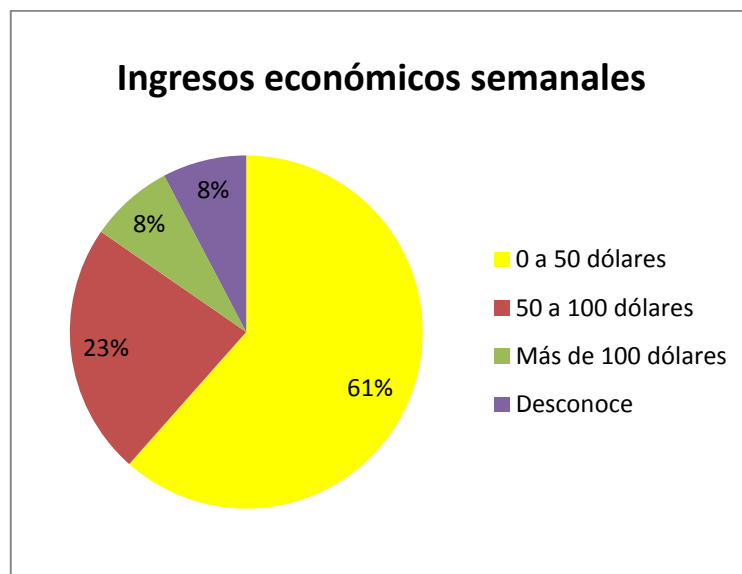
k. Ingresos económicos semanales

Cuadro N° 4.15
Ingresos económicos semanales grupo
retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert
Elizalde”. Año 2011

Ingresos económicos semanales	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
0 a 50 dólares	8	61,5
50 a 100 dólares	3	23,1
Más de 100 dólares	1	7,7
Desconoce	1	7,7
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.15
Ingresos económicos semanales grupo
retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert
Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

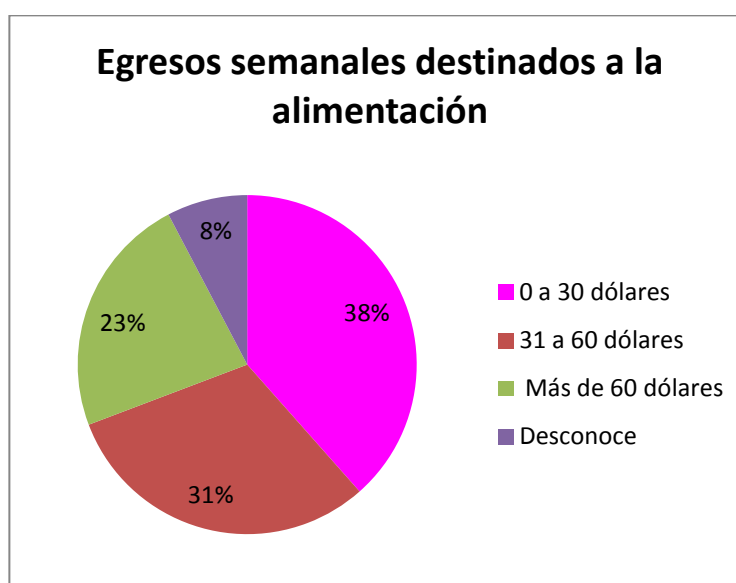
I. Egresos semanales destinados a la alimentación

Cuadro N° 4.16
Egresos semanales destinados a la alimentación
grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011

Egresos semanales destinados a la alimentación	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
0 a 30 dólares	5	38,5
31 a 60 dólares	4	30,8
Más de 60 dólares	3	23,1
Desconoce	1	7,7
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.16
Egresos semanales destinados a la alimentación
grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

- c) Antecedentes familiares
 a. Número de gestas

Cuadro N° 4.17

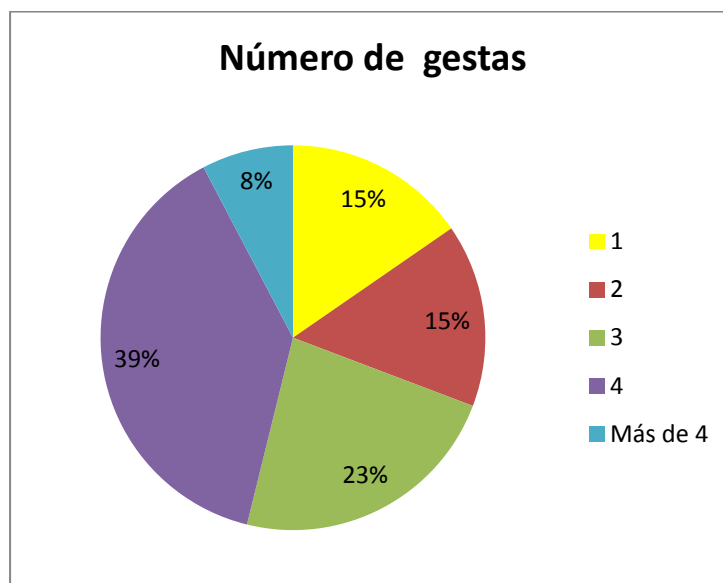
Número de gestas grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Número de gestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
1	2	15,38
2	2	15,38
3	3	23,08
4	5	38,46
Más de 4	1	7,69
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.17

Número de gestas grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

b. Complicaciones durante el embarazo

Cuadro N° 4.18

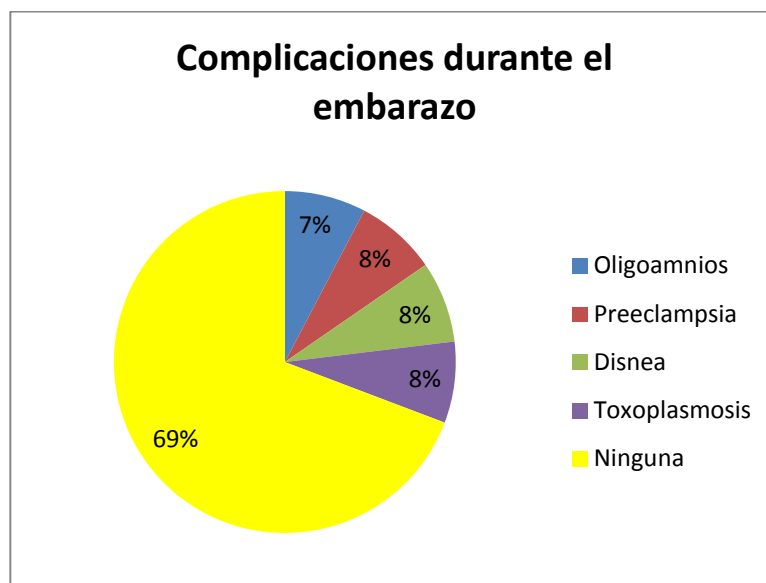
**Complicaciones durante el embarazo grupo retrospectivo.
Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011**

Complicaciones durante el embarazo	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Oligoamnios	1	7,7
Preeclampsia	1	7,7
Disnea	1	7,7
Toxoplasmosis	1	7,7
Ninguna	9	69,2
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.18

**Complicaciones durante el embarazo grupo retrospectivo.
Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011**



Fuente: Franco S.

c. Antecedentes patológicos del padre

Cuadro N° 4.19

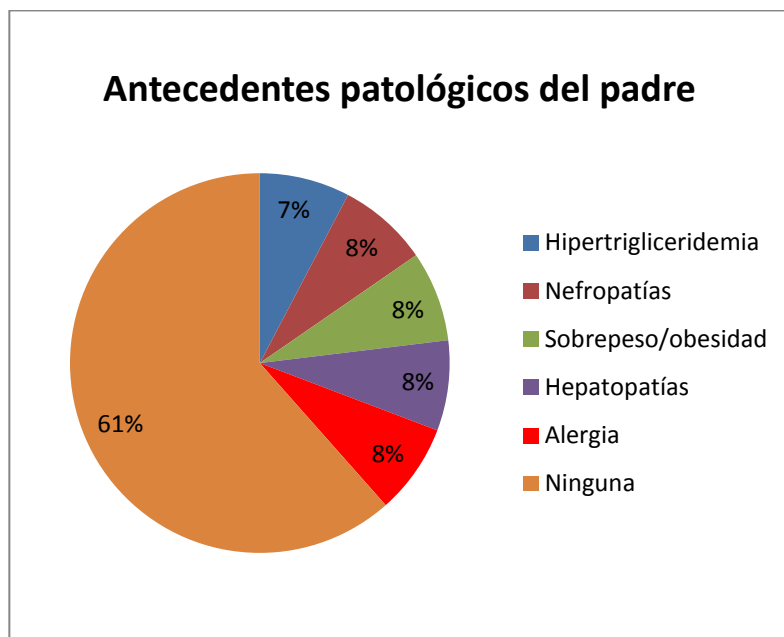
**Antecedentes patológicos del padre grupo retrospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**

Antecedentes patológicos del padre	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Hipertrigliceridemia	1	7,7
Nefropatías	1	7,7
Sobrepeso/obesidad	1	7,7
Hepatopatías	1	7,7
Alergia	1	7,7
Ninguna	8	61,5
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.19

**Antecedentes patológicos del padre grupo retrospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**



Fuente: Franco S.

d. Antecedentes patológicos de la madre

Cuadro N° 4.20

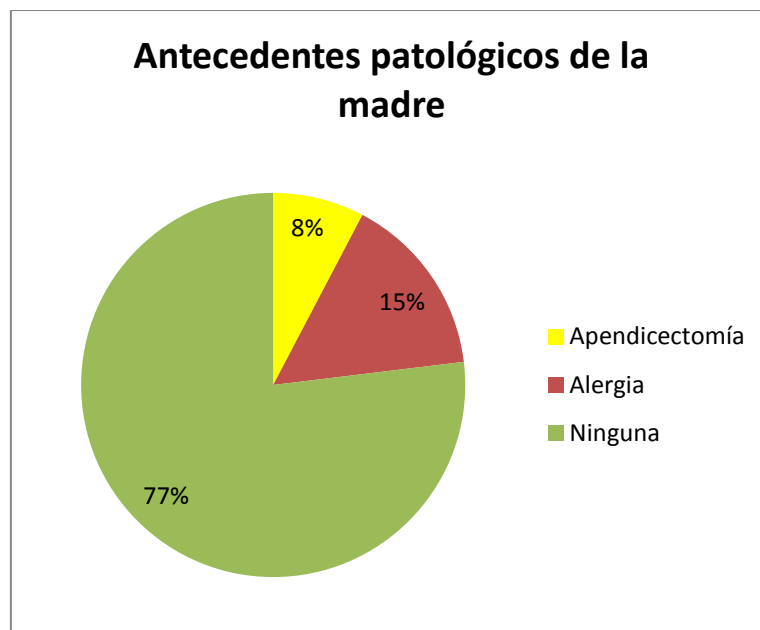
**Antecedentes patológicos de la madre grupo retrospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**

Antecedentes patológicos de la madre	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Apendicectomía	1	7,7
Alergia	2	15,4
Ninguna	10	76,9
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.20

**Antecedentes patológicos de la madre grupo retrospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**



Fuente: Franco S.

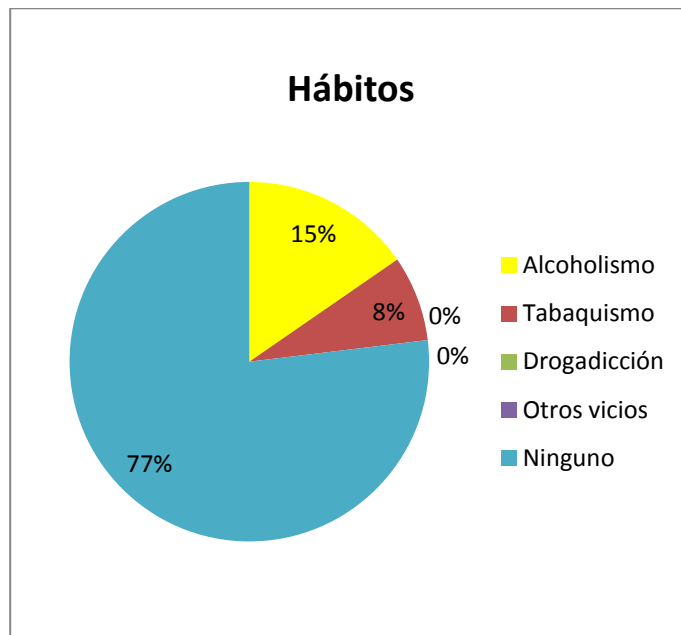
e. Hábitos

Cuadro N° 4.21
Hábitos grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Hábitos	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)	Responsable
Alcoholismo	2	15,38	padre
Tabaquismo	1	7,69	padre
Drogadicción	0	0	
Otros vicios	0	0	
Ninguno	10	76,92	
TOTAL	13	100	

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.21
Hábitos grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

d) Antecedentes personales

a. Edad gestacional, peso al nacer y longitud al nacer

Cuadro N° 4.22

Edad gestacional, peso al nacer y longitud al nacer grupo retrospectivo. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011

Edad gestacional	Peso al nacer			Longitud al nacer		
	Clasificación	F	%	Clasificación	F	%
Recién nacido pre-término (menor de 38 semanas)	Recién nacido de peso bajo (<2,75 Kg.)	3	50	Pequeño para la edad gestacional (< 48 cm.)	2	33,3
	Recién nacido peso adecuado (2,75 a 3,75 Kg)	0	0	Normal para la edad gestacional (48 a 50 cm.)	1	16,7
	Recién nacido alto peso (>3,75 Kg.)	0	0	Grande para la edad gestacional (> 50 cm.)	0	0
	Desconoce	3	50	Desconoce	3	50
	Total	6	100	Total	6	100
Recién nacido a término (38 a 42 semanas)	Recién nacido de peso bajo (<2,75 Kg.)	2	28,6	Pequeño para la edad gestacional (< 48 cm.)	1	14,3
	Recién nacido peso adecuado (2,75 a 3,75 Kg)	4	57,1	Normal para la edad gestacional (48 a 50 cm.)	4	57,1
	Recién nacido alto peso (>3,75 Kg.)	1	14,3	Grande para la edad gestacional (> 50 cm.)	1	14,3
	Desconoce	0	0	Desconoce	1	14,3
	Total	7	100	Total	7	100
Recién nacido a post-termino	Recién nacido de peso bajo (<2,75 Kg.)	0	0	Pequeño para la edad gestacional (< 48 cm.)	0	0
	Recién nacido peso adecuado (2,75 a 3,75 Kg)	0	0	Normal para la edad gestacional (48 a 50 cm.)	0	0

(mayor de 42 semanas)	Recién nacido alto peso (>3,75 Kg.)	0	0	Grande para la edad gestacional (> 50 cm.)	0	0
	Desconoce	0	0	Desconoce	0	0
	Total	0	0	Total	0	0
Desconoce	Recién nacido de peso bajo (<2,75 Kg.)	0	0	Pequeño para la edad gestacional (< 48 cm.)	0	0
	Recién nacido peso adecuado (2,75 a 3,75 Kg)	0	0	Normal para la edad gestacional (48 a 50 cm.)	0	0
	Recién nacido alto peso (>3,75 Kg.)	0	0	Grande para la edad gestacional (> 50 cm.)	0	0
	Desconoce	0	0	Desconoce	0	0
	Total	0	0	Total	0	0
TOTAL	13					

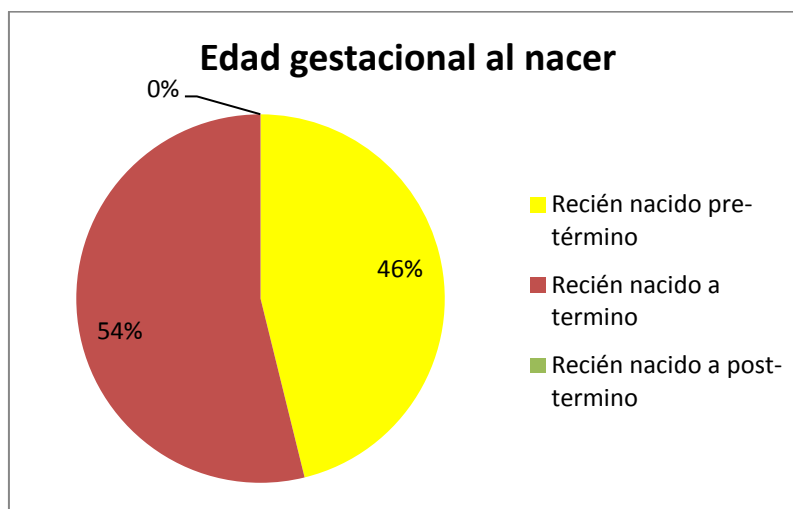
Fuente: Franco S.

%. Porcentaje

F: Frecuencia absoluta

Gráfico N° 4.22

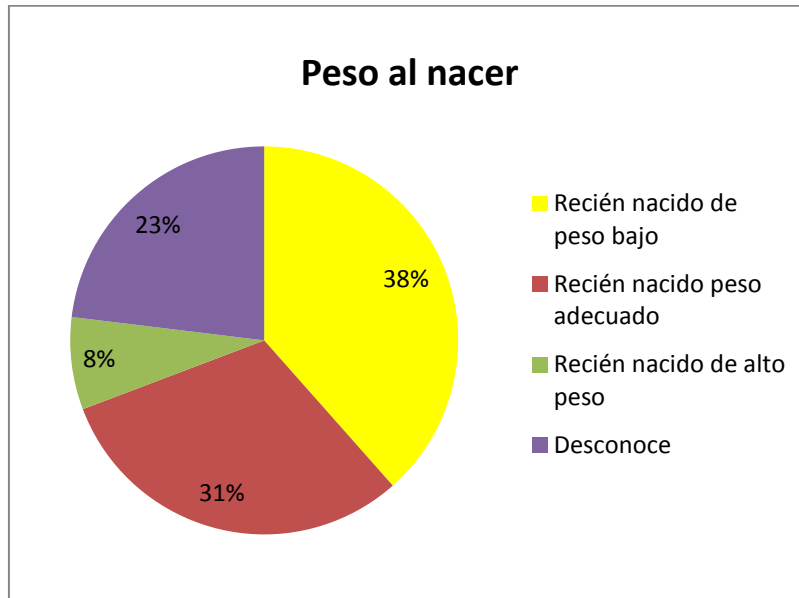
Edad gestacional al nacer grupo retrospectivo. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.23

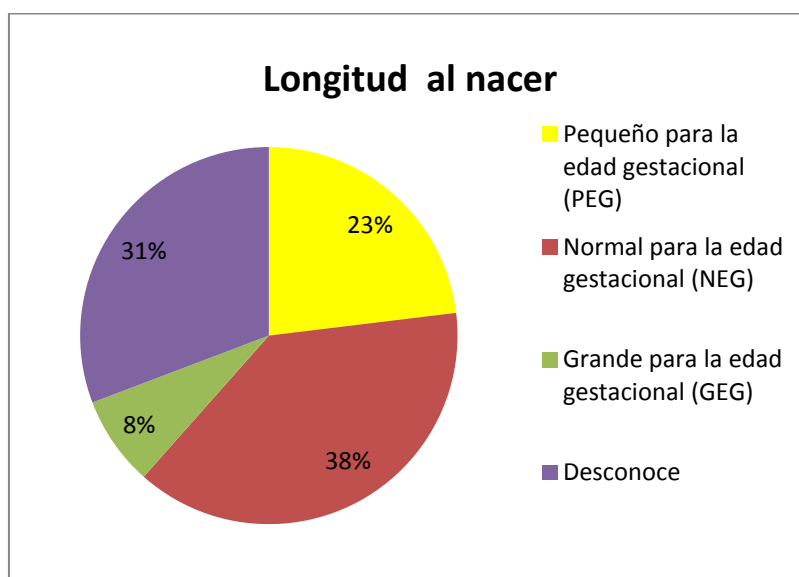
Peso al nacer grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.24

Longitud al nacer grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

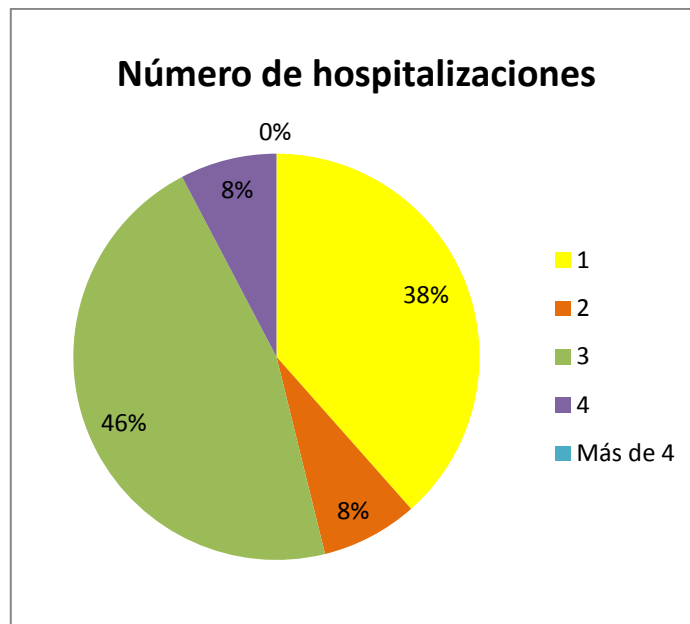
b. Número de hospitalizaciones

Cuadro N° 4.23
Número de hospitalizaciones grupo retrospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Número de hospitalizaciones	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
1	5	38,46
2	1	7,69
3	6	46,15
4	1	7,69
Más de 4	0	0
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.25
Número de hospitalizaciones grupo retrospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

c. Patologías

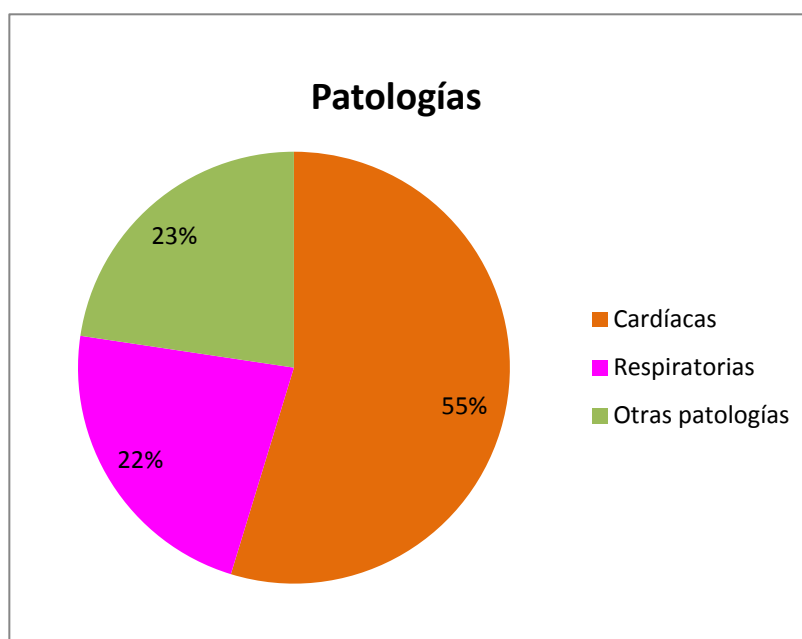
Cuadro N° 4.24
Patologías grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011

Patologías		
	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Cardíacas		
Comunicación interventricular (CIV)	6	11,3
Ductus arterioso persistente (PDA)	3	5,7
Síndrome de Wolff Parkinson White	1	1,9
Drenaje venoso pulmonar anómalo	2	3,8
Miocardopatía dilatada	1	1,9
Tetralogía de Fallot	2	3,8
Atresia tricuspídea	1	1,9
Tronco arterial común	1	1,9
Hipoplasia del corazón izquierdo	1	1,9
Estenosis pulmonar	2	3,8
Transposición de los grandes vasos (TGV)	2	3,8
Atresia pulmonar	3	5,7
Comunicación interauricular (CIA)	3	5,7
Malformación de los tabiques cardíacos	1	1,9
TOTAL	29	54,7
Respiratoria		
Neumonía	6	11,3
Enfermedad respiratoria aguda (ERA)	2	3,8
Hipertensión pulmonar	4	7,5
TOTAL	12	22,6
Otras patologías		
Reflujo gastroesofágico (RGE)	1	1,9
Trastorno de la fenilalanina	1	1,9

Hepatopatía	3	5,7
Síndrome de Cri Du Chat	1	1,9
Nefropatía	2	3,8
Síndrome dismórfico	2	3,8
Síndrome convulsivante	2	3,8
TOTAL	12	22,6
TOTAL PATOLOGÍAS	53	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.26
Patologías grupo retrospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

d. Número de Patologías cardíacas coexistentes en el paciente.

Cuadro N° 4.25

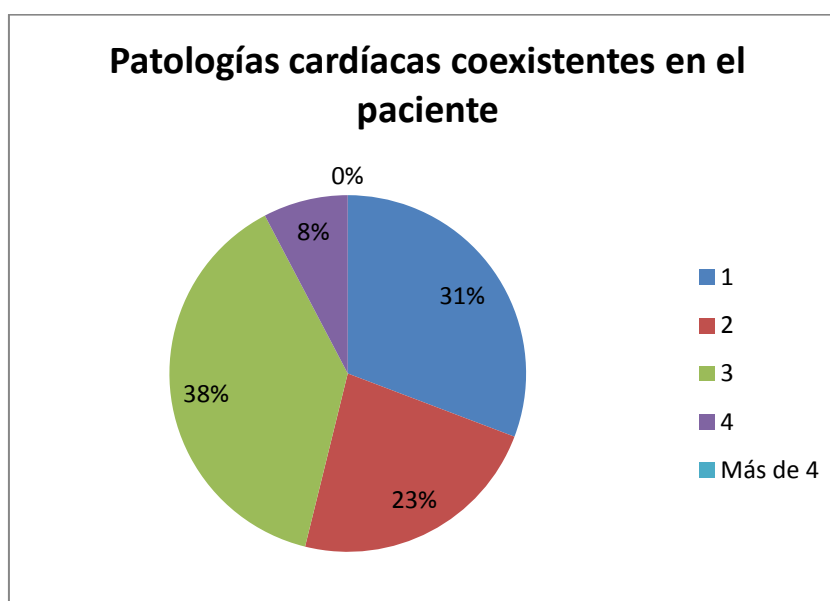
Número de patologías cardíacas coexistentes en el paciente grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Patologías cardíacas coexistentes en el paciente	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
1	4	30,77
2	3	23,08
3	5	38,46
4	1	7,69
Más de 4	0	0
TOTAL	13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.27

Número de patologías cardíacas coexistentes en el paciente grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

e. Patologías cardíacas: cianóticas y no cianóticas.

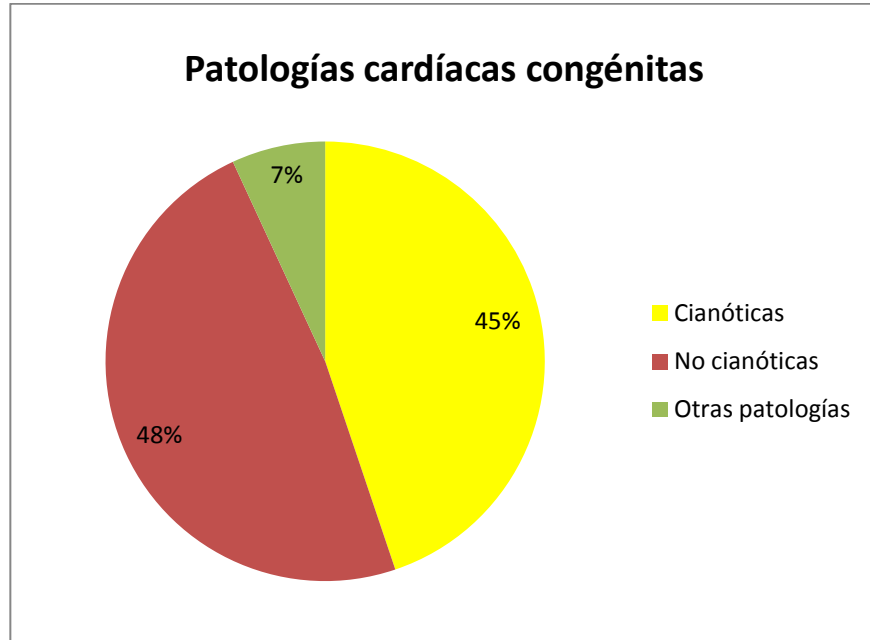
Cuadro N° 4.26

**Patologías cardíacas congénitas grupo retrospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**

Patologías cardíacas congénitas		
Malformaciones congénitas	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Cianótica		
Tetralogía de Fallot	2	6,9
Transposición de los grandes vasos (TGV)	2	6,9
Atresia tricuspídea	1	3,4
Drenaje venoso pulmonar anómalo	2	6,9
Tronco arterial común	1	3,4
Hipoplasia del corazón izquierdo	1	3,4
Atresia pulmonar	3	10,3
Malformación de los tabiques cardíacos	1	3,4
TOTAL	13	44,8
No cianótica		
Comunicación interventricular (CIV)	6	20,7
Ductus arterioso persistente (PDA)	3	10,3
Comunicación interauricular (CIA)	3	10,3
Estenosis pulmonar	2	6,9
TOTAL	14	48,3
Otras patologías		
Síndrome de Wolff-Parkinson white	1	3,4
Miocardiopatía dilatada	1	3,4
TOTAL	2	6,9
TOTAL PATOLOGÍAS	29	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.28
Patologías cardíacas congénitas grupo retrospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S

f. Patologías cardíacas cianóticas según la existencia o no de shunts

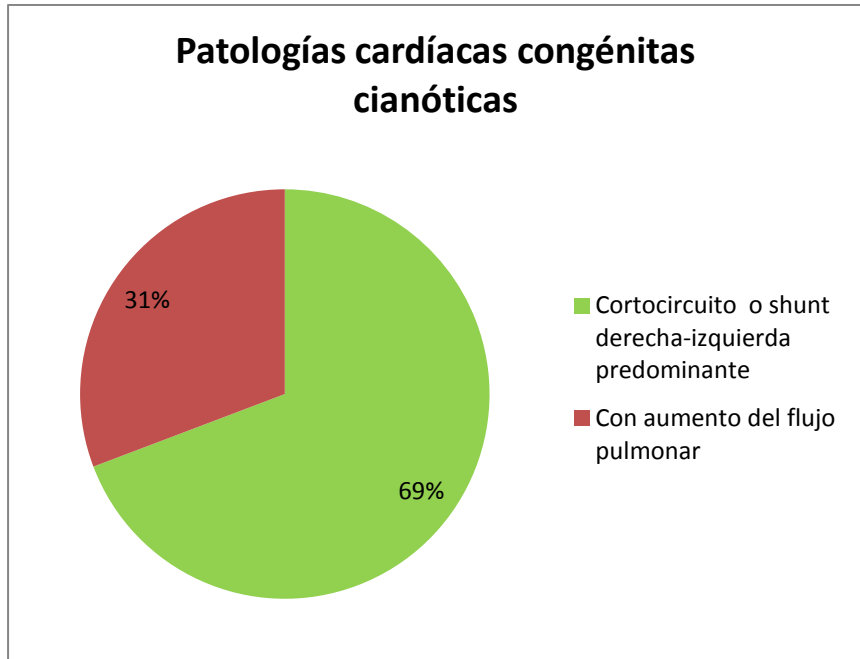
Cuadro N° 4. 27

Patologías cardíacas congénitas cianóticas según la existencia o no de shunts grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Patologías cardíacas congénitas cianóticas			
	Patología cianótica	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Cortocircuito o shunt derecha-izquierda predominante	Tetralogía de Fallot	2	15,4
	Atresia tricuspídea	1	7,7
	Atresia pulmonar	3	23,1
	Transposición de los grandes vasos	2	15,4
	Malformación de los tabiques cardiacos	1	7,7
	Total	9	69,2
Con aumento del flujo pulmonar	Tronco arterial	1	7,7
	Drenaje venoso pulmonar anómalo	2	15,4
	Corazón izquierdo hipoplásico	1	7,7
	Total	4	30,8
TOTAL		13	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.29
Patologías cardíacas congénitas cianóticas según la existencia o no de shunts grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S

g. Patologías cardíacas no cianóticas según la existencia o no de shunts

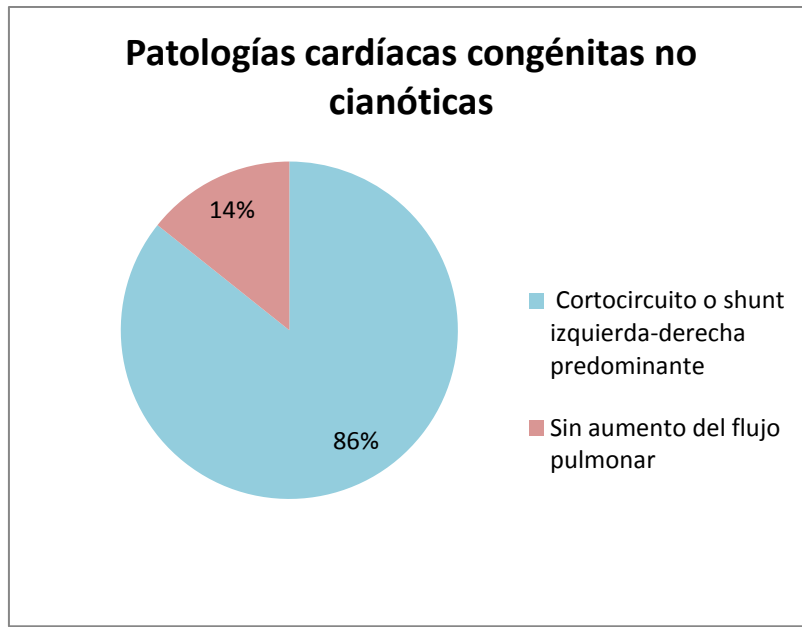
Cuadro N° 4.28
Patologías cardíacas congénitas no cianóticas
según la existencia o no de shunts grupo
retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert
Elizalde”. Año 2011

Patologías cardíacas congénitas no cianóticas			
	Patología No cianótica	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Cortocircuito o shunt izquierda-derecha predominante	Comunicación interauricular (CIA)	3	21,4
	Comunicación interventricular (CIV)	6	42,9
	Ductus arterioso persistente (PDA)	3	21,4
	Total	12	85,7
Sin aumento del flujo pulmonar	Estenosis pulmonar	2	14,3
	Total	2	14,3
TOTAL		14	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.30

Patologías cardíacas congénitas no cianóticas según la existencia o no de shunts grupo retrospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

4.1.2 Grupo prospectivo

a) Datos personales

a. Distribución etaria

Cuadro N° 4.29

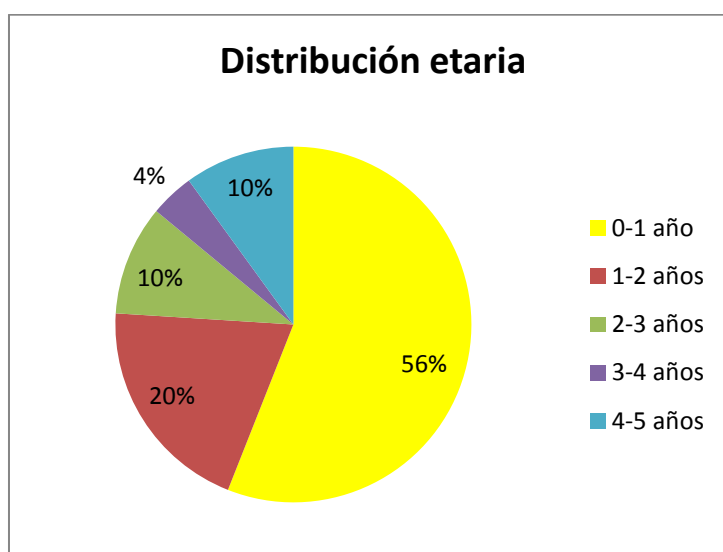
Distribución etaria grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Distribución etaria	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
0-1 año	28	56
1-2 años	10	20
2-3 años	5	10
3-4 años	2	4
4-5 años	5	10
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.31

Distribución etaria grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

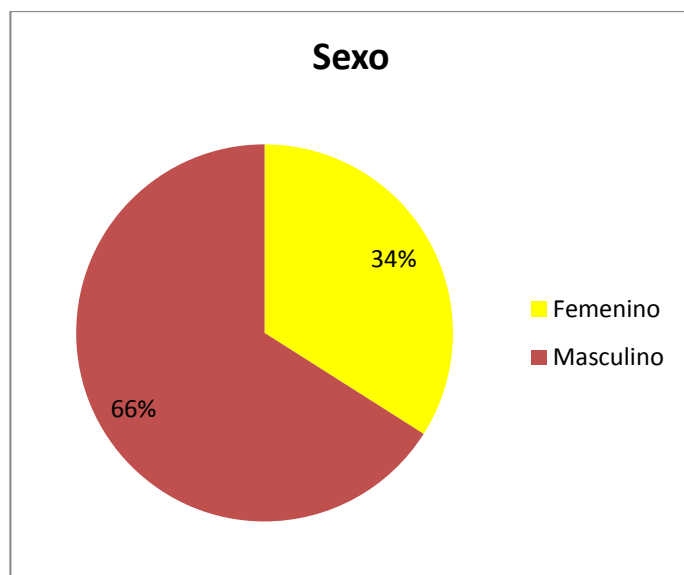
b. Sexo

Cuadro N° 4.30
Sexo grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Género	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Femenino	17	34
Masculino	33	66
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.32
Sexo grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

c. Procedencia geográfica

Cuadro N° 4.31

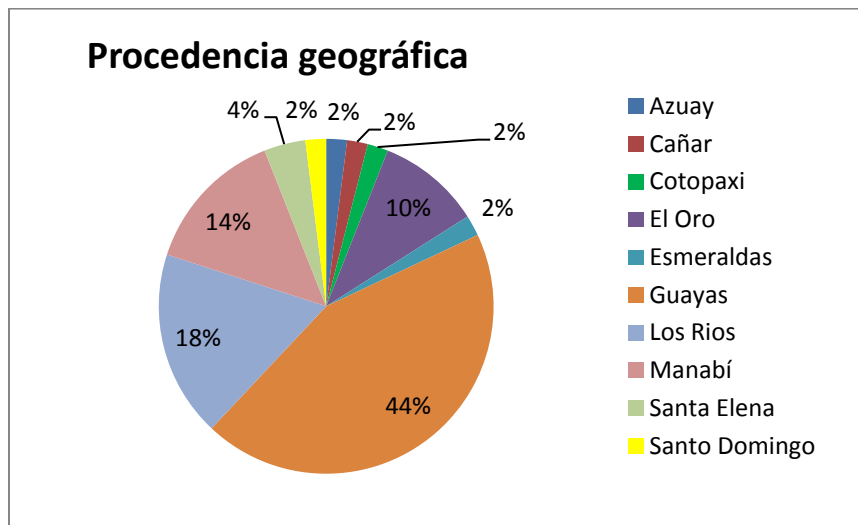
**Procedencia geográfica grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**

Procedencia geográfica	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Azuay	1	2
Cañar	1	2
Cotopaxi	1	2
El Oro	5	10
Esmeraldas	1	2
Guayas	22	44
Los Ríos	9	18
Manabí	7	14
Santa Elena	2	4
Santo Domingo	1	2
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.33

**Procedencia geográfica grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**



Fuente: Franco S.

d. Motivo de consulta

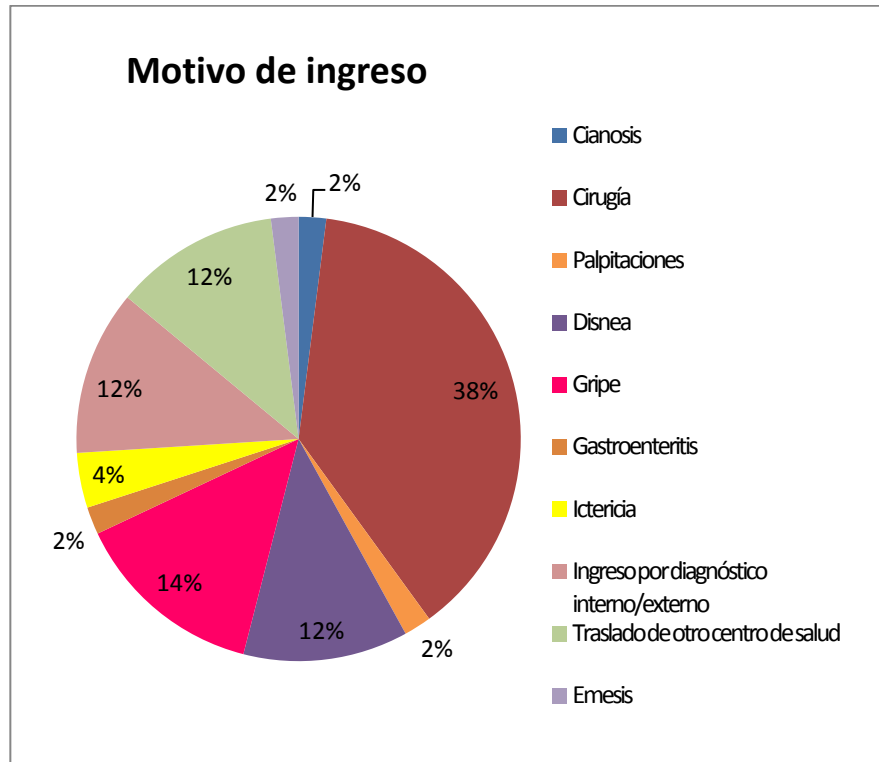
Cuadro N° 4.32

**Motivo de consulta grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**

Motivo De ingreso	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Cianosis	1	2
Cirugía	19	38
Palpitaciones	1	2
Disnea	6	12
Gripe	7	14
Gastroenteritis	1	2
Ictericia	2	4
Ingreso por diagnóstico interno/externo	6	12
Traslado de otro centro de salud	6	12
Emesis	1	2
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.34
Motivo de consulta grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

b) Entorno familiar

a. Estructura de la vivienda

Cuadro N° 4.33

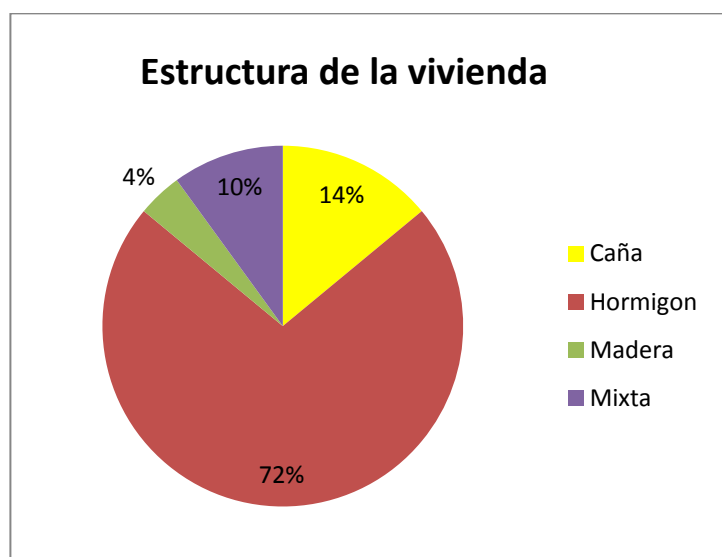
**Estructura de la vivienda grupo prospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”.
Año 2011**

Estructura de la vivienda	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Hormigón	36	72
Caña	7	14
Madera	2	4
Mixta	5	10
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.35

**Estructura de la vivienda grupo prospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”.
Año 2011**



Fuente: Franco S.

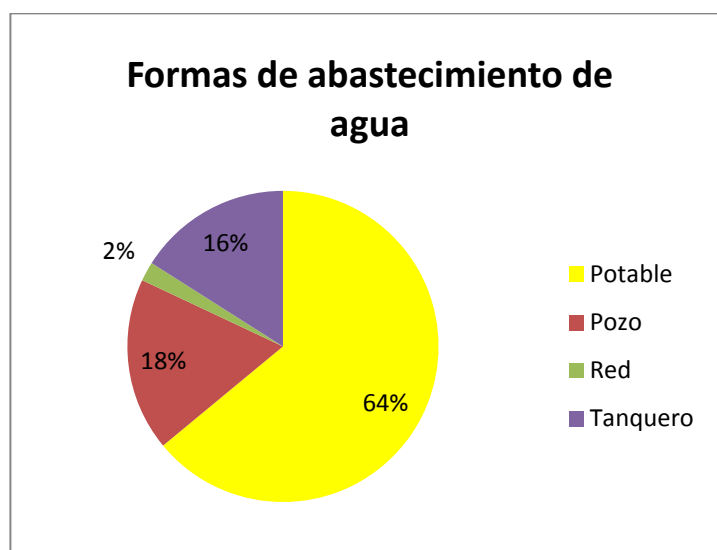
b. Formas de abastecimiento de agua

Cuadro N° 4.34
Formas de abastecimiento de agua grupo
prospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011

Formas de abastecimiento de agua	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Potable	32	64
Pozo	9	18
Red	1	2
Tanquero	8	16
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.36
Formas de abastecimiento de agua grupo
prospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

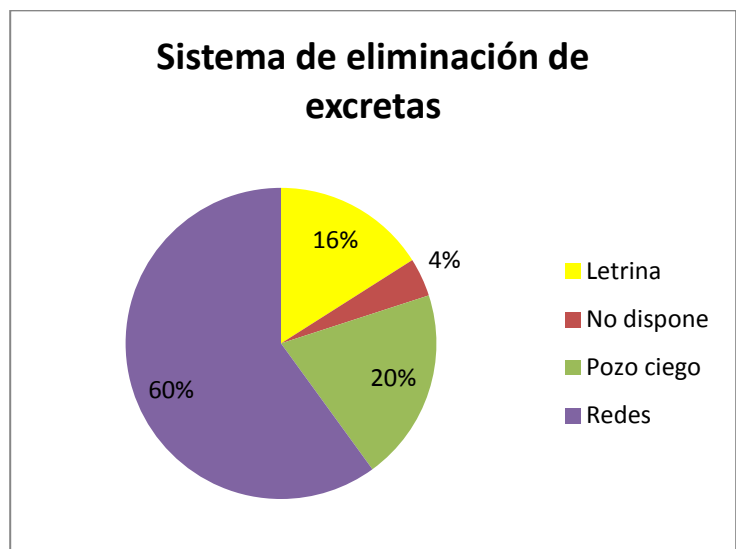
c. Sistema de eliminación de excretas

Cuadro N° 4.35
Sistema de eliminación de excretas grupo
prospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011

Sistema de eliminación de excretas	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Letrina	8	16
No dispone	2	4
Pozo ciego	10	20
Redes	30	60
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.37
Sistema de eliminación de excretas grupo
prospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

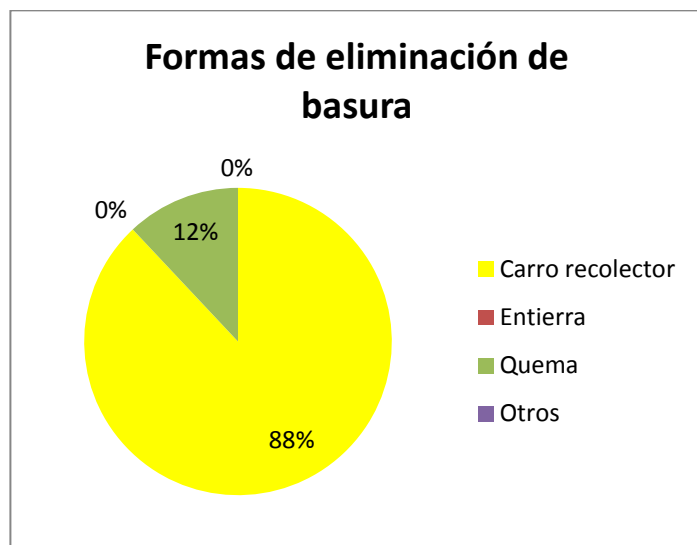
d. Formas de eliminación de basura

Cuadro N° 4.36
Formas de eliminación de basura grupo
prospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011

Formas de eliminación de basura	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Carro recolector	44	88
Entierra	0	0
Quema	6	12
Otros	0	0
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.38
Formas de eliminación de basura grupo
prospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

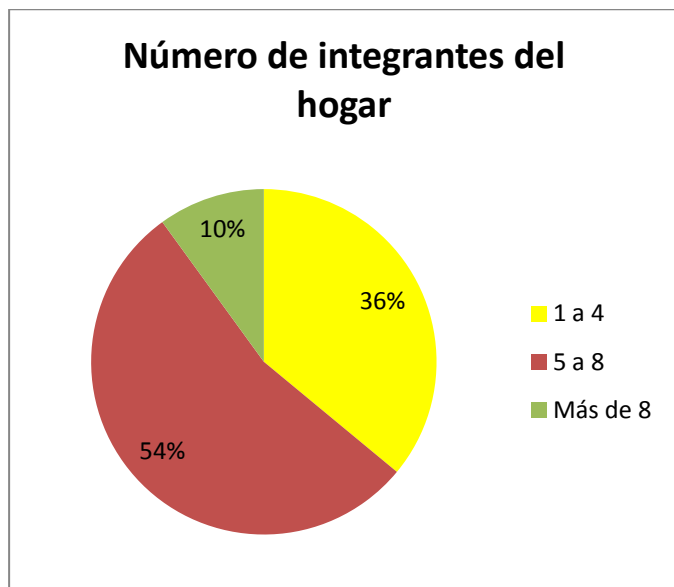
e. Número de integrantes del hogar

Cuadro N° 4.37
Número de integrantes del hogar grupo
prospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011

Número de integrantes del hogar	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
1 a 4	18	36
5 a 8	27	54
Más de 8	5	10
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.39
Número de integrantes del hogar grupo
prospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

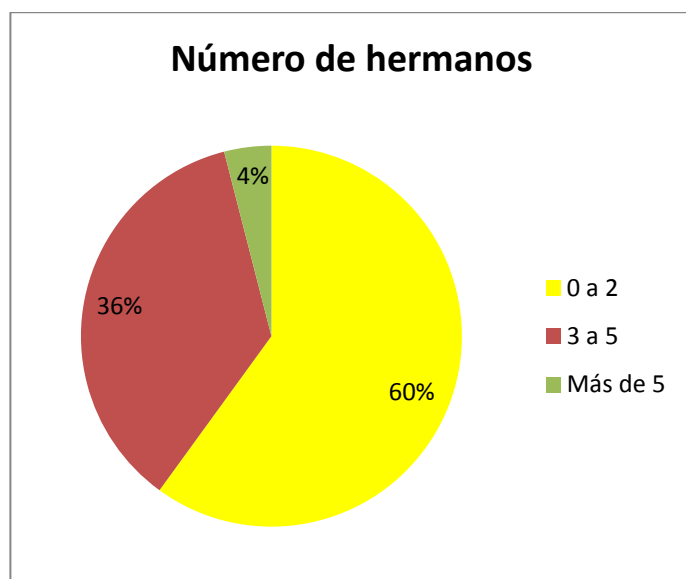
f. Número de hermanos

Cuadro N° 4.38
Número de hermanos grupo prospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert
Elizalde”. Año 2011

Número de hermanos	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
0 a 2	30	60
3 a 5	18	36
Más de 5	2	4
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.40
Número de hermanos grupo prospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert
Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

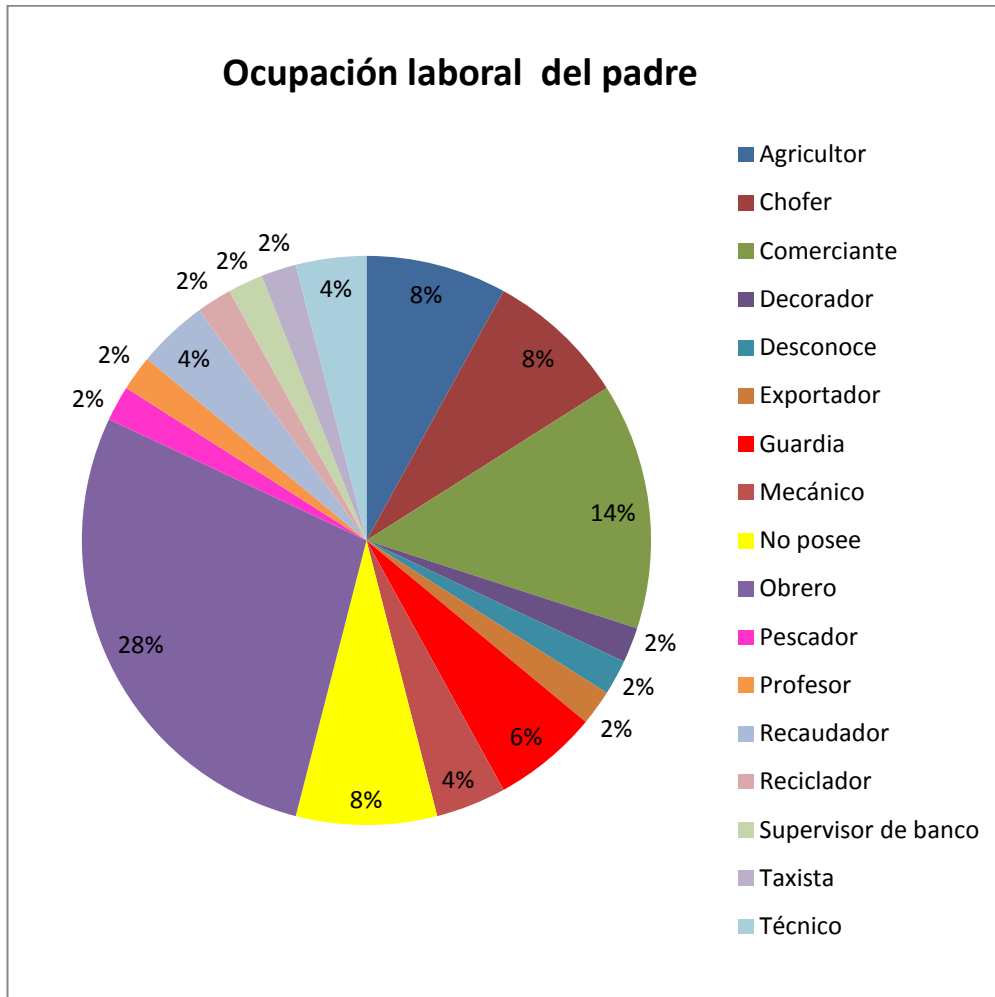
g. Ocupación laboral del padre

Cuadro N° 4.39
Ocupación laboral del padre grupo
prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Ocupación laboral del padre	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Agricultor	4	8
Chofer	4	8
Comerciante	7	14
Decorador	1	2
Desconoce	1	2
Exportador	1	2
Guardia	3	6
Mecánico	2	4
No posee	4	8
Obrero	14	28
Pescador	1	2
Profesor	1	2
Recaudador	2	4
Reciclador	1	2
Supervisor de banco	1	2
Taxista	1	2
Técnico	2	4
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.41
Ocupación laboral del padre grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

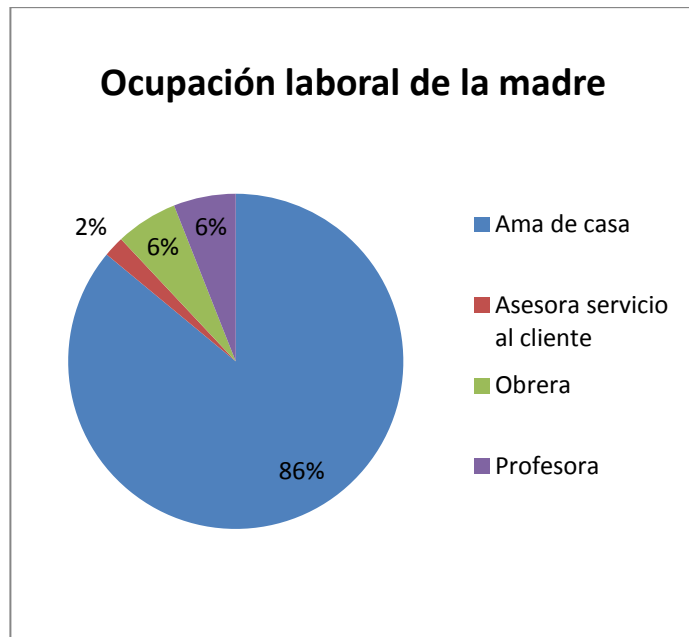
h. Ocupación laboral de la madre

Cuadro N° 4.40
Ocupación aboral de la madre grupo
prospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011

Ocupación laboral de la madre	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Ama de casa	43	86
Asesora servicio al cliente	1	2
Obrera	3	6
Profesora	3	6
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.42
Ocupación laboral de la madre grupo
prospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

i. Nivel de instrucción académica del padre

Cuadro N° 4.41

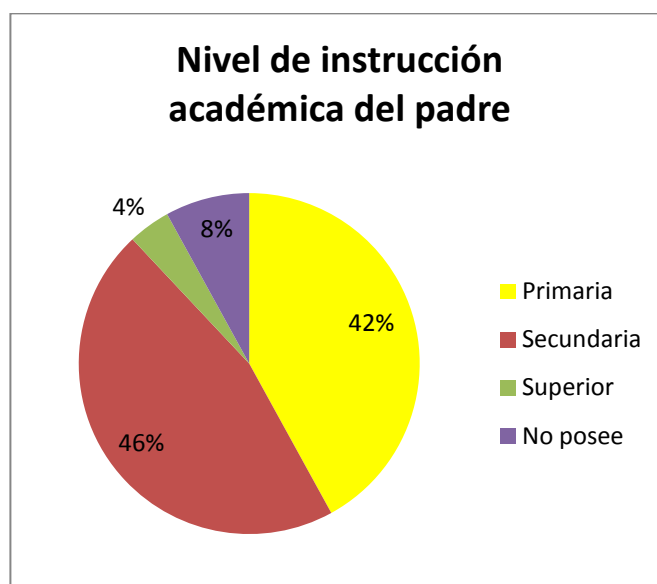
**Nivel de instrucción académica del padre
grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**

Nivel de instrucción académica del padre	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Primaria	21	42
Secundaria	23	46
Superior	2	4
No posee	4	8
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.43

**Nivel de instrucción académica del padre
grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**



Fuente: Franco S.

j. Nivel de instrucción académica de la madre

Cuadro N° 4.42

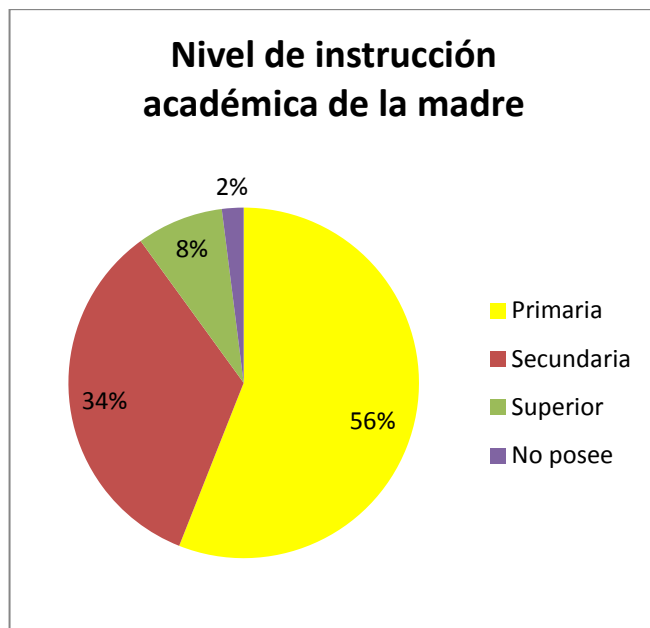
**Nivel de instrucción académica de la madre
grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**

Nivel de instrucción académica de la madre	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Primaria	28	56
Secundaria	17	34
Superior	4	8
No posee	1	2
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.44

**Nivel de instrucción académica de la madre
grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**



Fuente: Franco S.

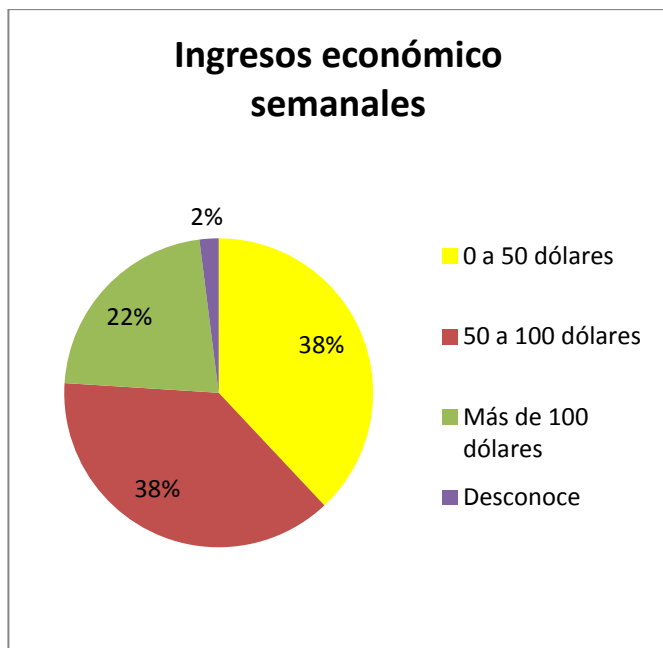
k. Ingresos económicos semanales

Cuadro N° 4.43
Ingresos económicos semanales grupo
prospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011

ingresos económicos semanales	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
0 a 50 dólares	19	38
50 a 100 dólares	19	38
Más de 100 dólares	11	22
Desconoce	1	2
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.45
Ingresos económicos semanales grupo
prospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

I. Egresos semanales destinados a la alimentación

Cuadro N° 4.44

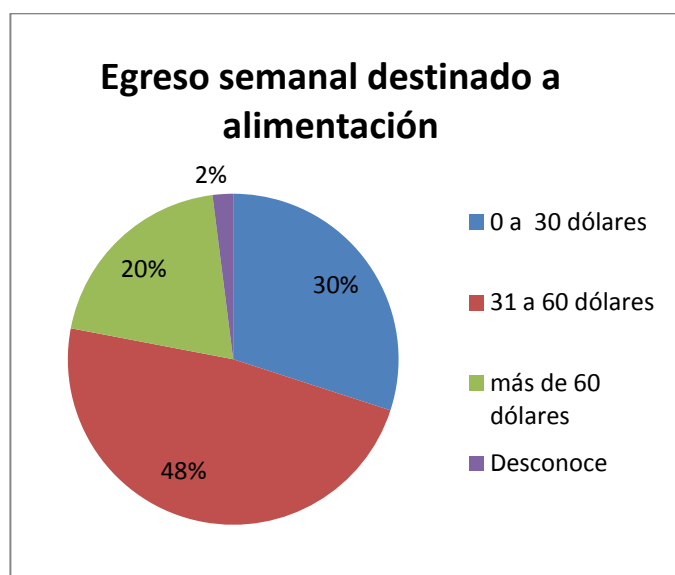
Egresos semanales destinados a la alimentación grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Egresos semanales destinados alimentación	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
0 a 30 dólares	15	30
31 a 60 dólares	24	48
más de 60 dólares	10	20
Desconoce	1	2
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.46

Egresos económicos destinados a la alimentación grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

c) Antecedentes familiares

a. Número de gestas

Cuadro N° 4.45

Número de gestas grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Número de gestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
1	11	22
2	12	24
3	11	22
4	9	18
Más de 4	7	14
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.47

Número de gestas grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

b. Complicaciones durante el embarazo

Cuadro N° 4.46

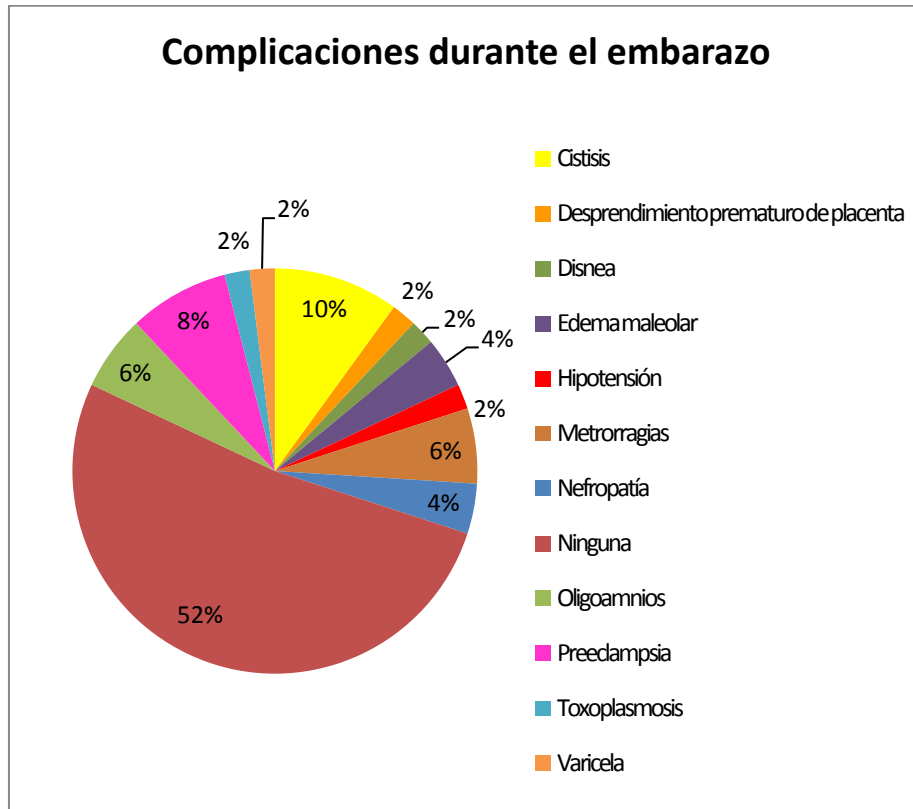
**Complicaciones durante el embarazo grupo prospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**

Complicaciones durante el embarazo	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Cistitis	5	10
Desprendimiento prematuro de placenta	1	2
Disnea	1	2
Edema maleolar	2	4
Hipotensión	1	2
Metrorragias	3	6
Nefropatía	2	4
Ninguna	26	52
Oligoamnios	3	6
Preeclampsia	4	8
Toxoplasmosis	1	2
Varicela	1	2
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.48

Complicaciones durante el embarazo grupo prospectivo. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011



Fuente: Franco S.

c. Antecedentes patológicos del padre

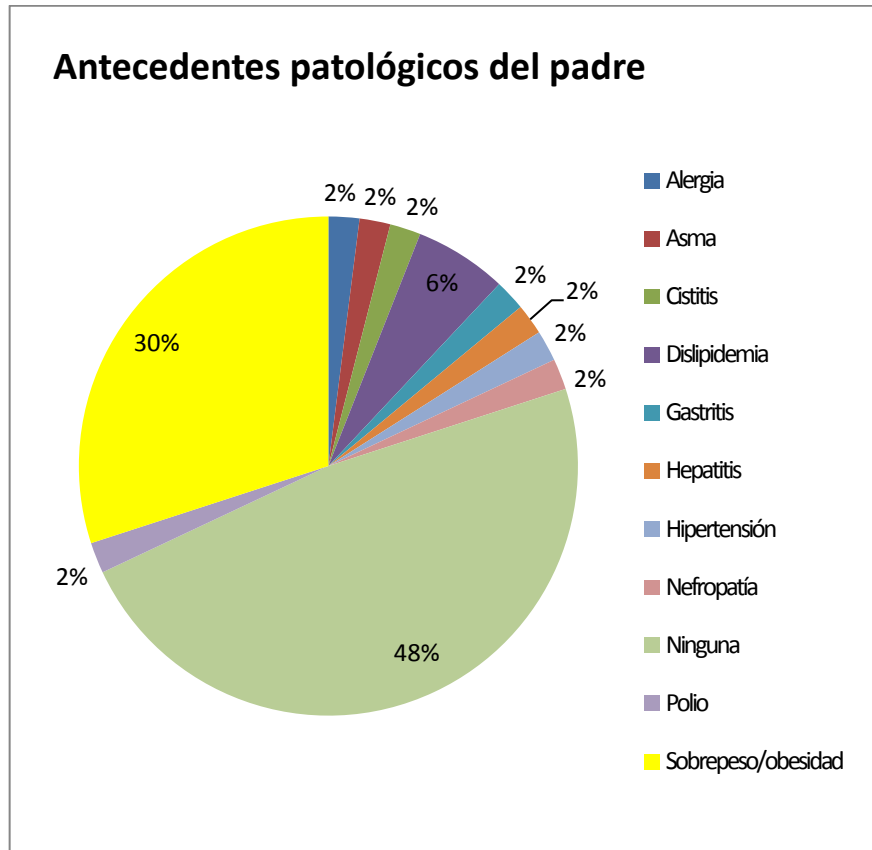
Cuadro N° 4.47
Antecedentes patológicos del padre grupo
prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert
Elizalde”. Año 2011

Antecedentes patológicos del padre	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Alergia	1	2
Asma	1	2
Cistitis	1	2
Dislipidemia	3	6
Gastritis	1	2
Hepatitis	1	2
Hipertensión	1	2
Nefropatía	1	2
Ninguna	24	48
Polio	1	2
Sobrepeso/obesidad	15	30
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.49

Antecedentes patológicos del padre grupo prospectivo. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011



Fuente: Franco S.

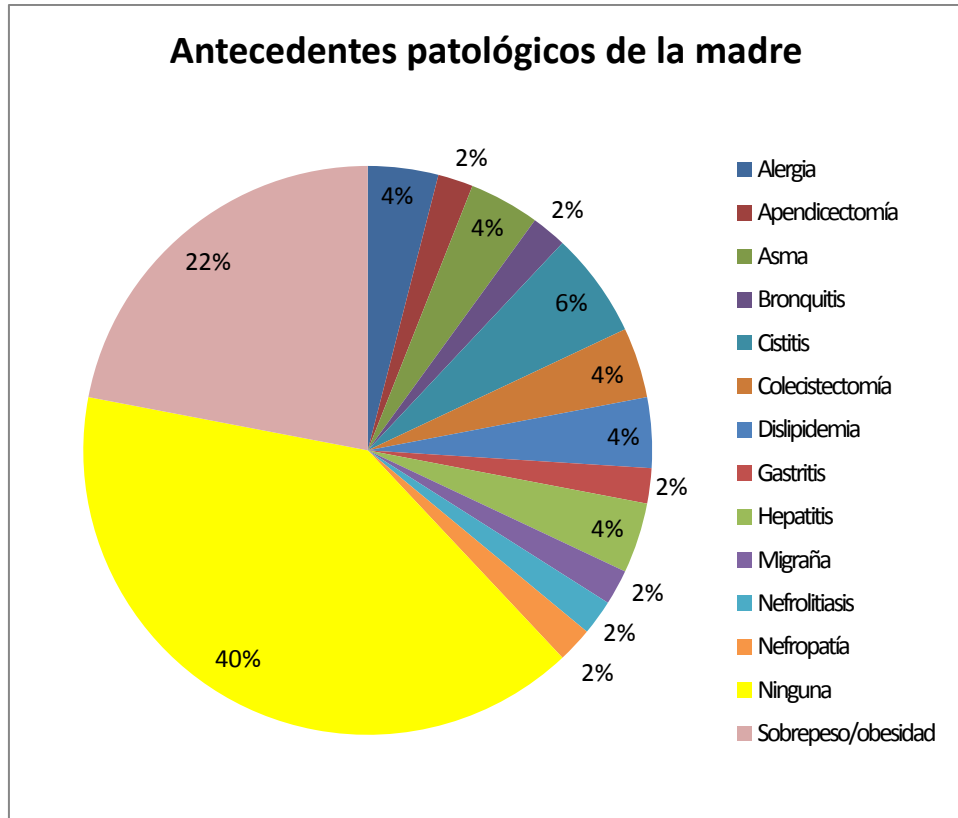
d. Antecedentes patológicos de la madre

Cuadro N° 4.48
Antecedentes patológicos de la madre grupo
prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert
Elizalde”. Año 2011

Antecedentes patológicos de la madre	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Alergia	2	4
Apendicectomía	1	2
Asma	2	4
Bronquitis	1	2
Cistitis	3	6
Colecistectomía	2	4
Dislipidemia	2	4
Gastritis	1	2
Hepatitis	2	4
Migraña	1	2
Nefrolitiasis	1	2
Nefropatía	1	2
Ninguna	20	40
Sobrepeso/obesidad	11	22
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.50
Antecedentes patológicos de la madre grupo
prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert
Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

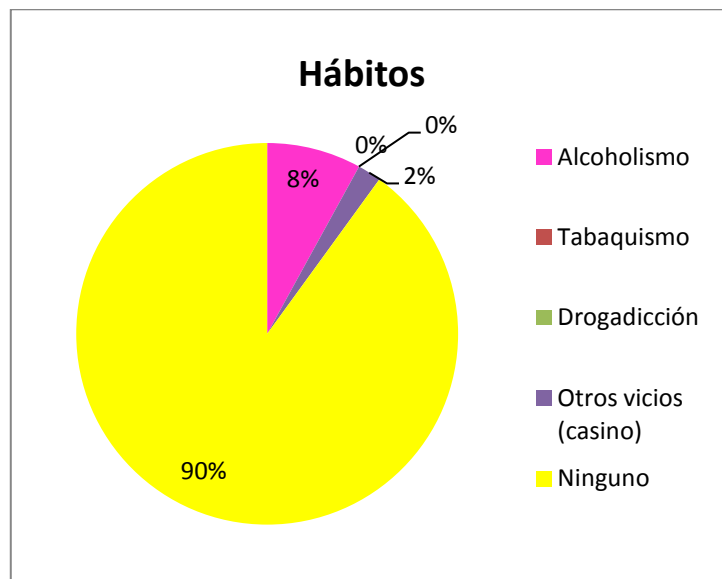
e. Hábitos

Cuadro N° 4.49
Hábitos grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Hábitos	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)	Responsable
Alcoholismo	4	8	Papá
Tabaquismo	0	0	
Drogadicción	0	0	
Otros vicios (casino)	1	2	Papá
Ninguno	45	90	
TOTAL	50	100	

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.51
Hábitos grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

d) Antecedentes personales

a. Edad gestacional Edad gestacional, peso al nacer y longitud al nacer

Cuadro N° 4.50

Edad gestacional, peso al nacer y longitud al nacer grupo prospectivo. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011

Edad gestacional	Peso al nacer			Longitud al nacer		
	Clasificación	F	%	Clasificación	F	%
Recién nacido pre-término (menor de 38 semanas)	Recién nacido de peso bajo (<2,75 Kg.)	6	60	Pequeño para la edad gestacional (< 48 cm.)	4	40
	Recién nacido peso adecuado (2,75 a 3,75 Kg)	2	20	Normal para la edad gestacional (48 a 50 cm.)	4	40
	Recién nacido alto peso (>3,75 Kg.)	0	0	Grande para la edad gestacional (> 50 cm.)	0	0
	Desconoce	2	20	Desconoce	2	20
	Total	10	100	Total	10	100
Recién nacido a término (38 a 42 semanas)	Recién nacido de peso bajo (<2,75 Kg.)	9	29	Pequeño para la edad gestacional (< 48 cm.)	10	32
	Recién nacido peso adecuado (2,75 a 3,75 Kg)	16	51,6	Normal para la edad gestacional (48 a 50 cm.)	9	29
	Recién nacido alto peso (>3,75 Kg.)	3	9,7	Grande para la edad gestacional (> 50 cm.)	4	13
	Desconoce	3	9,68	Desconoce	8	26
	Total	31	100	Total	31	100
Recién nacido a post-término (mayor de 42 semanas)	Recién nacido de peso bajo (<2,75 Kg.)	0	0	Pequeño para la edad gestacional (< 48 cm.)	0	0
	Recién nacido peso adecuado (2,75 a 3,75 Kg)	0	0	Normal para la edad gestacional (48 a 50 cm.)	0	0

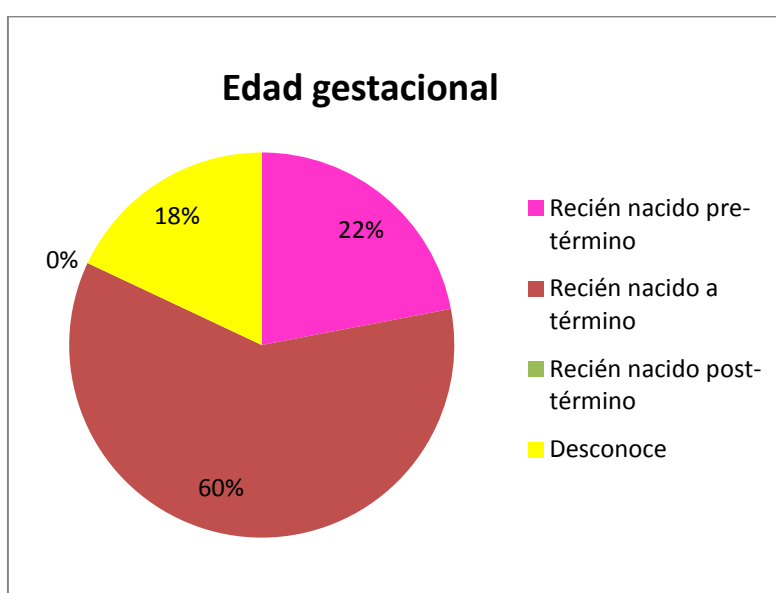
	Recién nacido alto peso (>3,75 Kg.)	0	0	Grande para la edad gestacional (> 50 cm.)	0	0
	Desconoce	0	0	Desconoce	0	0
	Total	0	0	Total	0	0
Desconoce	Recién nacido de peso bajo (<2,75 Kg.)	1	11,1	Pequeño para la edad gestacional (< 48 cm.)	1	11
	Recién nacido peso adecuado (2,75 a 3,75 Kg)	5	55,6	Normal para la edad gestacional (48 a 50 cm.)	1	11
	Recién nacido alto peso (>3,75 Kg.)	0	0	Grande para la edad gestacional (> 50 cm.)	1	11
	Desconoce	3	33,3	Desconoce	6	67
	Total	9	100	Total	9	100
TOTAL		50				

Fuente: Franco S.

%; Porcentaje: **F**: Frecuencia absoluta

Gráfico N° 4.52

Edad gestacional grupo prospectivo. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011



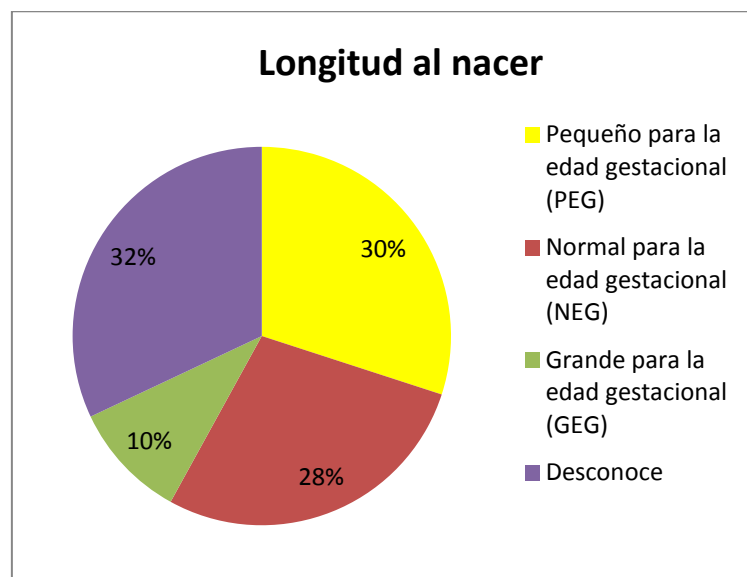
Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.53
Peso al nacer grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.54
Longitud al nacer grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

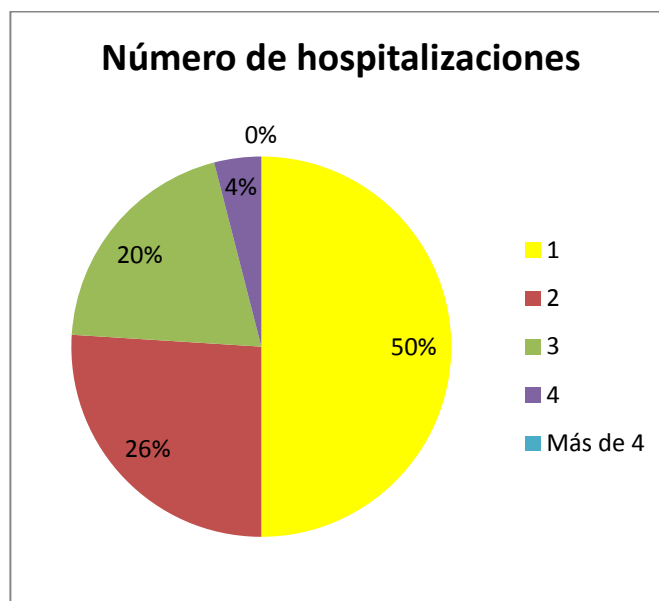
b. Número de hospitalizaciones

Cuadro N° 4.51
Número de hospitalizaciones grupo prospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año
2011

Número de hospitalizaciones	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
1	25	50
2	13	26
3	10	20
4	2	4
Más de 4	0	0
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.55
Número de hospitalizaciones grupo prospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año
2011



Fuente: Franco S.

c. Patologías

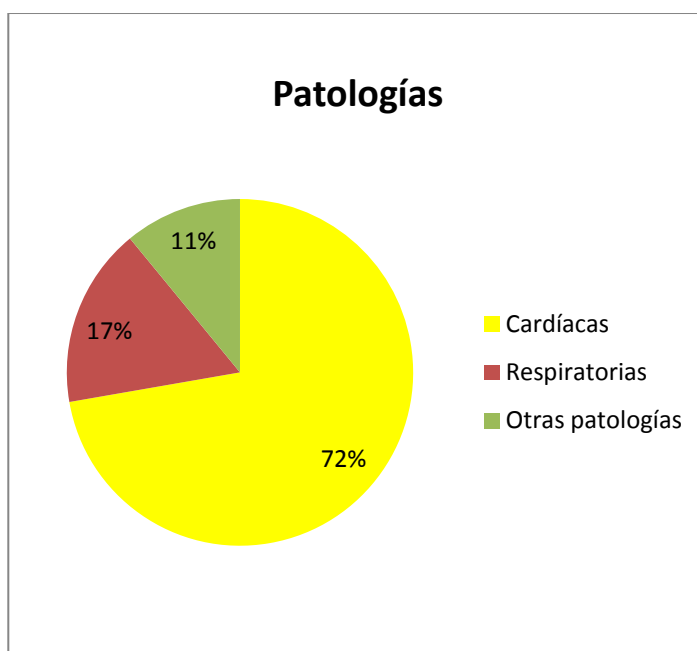
Cuadro N° 4.52
Patologías grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Patologías		
	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Cardíacas		
Comunicación interventricular (CIV)	24	17,5
Ductus arterioso permeable (PDA)	17	12,4
Estenosis de la aorta	1	0,7
Coartación de la aorta	4	2,9
Drenaje venoso pulmonar anómalo	2	1,5
Miocardopatía dilatada	1	0,7
Dextrocardia	1	0,7
Doble salida del ventrículo derecho	3	2,2
Tetralogía de Fallot	7	5,1
Atresia tricúspidea	3	2,2
Hipoplasia del ventrículo izquierdo	1	0,7
Defecto del tabique ventricular	4	2,9
Defecto del tabique auricular	3	2,2
Transposición de los grandes vasos (TGV)	6	4,4
Atresia pulmonar	8	5,8
Atresia mitral	2	1,5
Comunicación interauricular (CIA)	12	8,8
TOTAL	99	72,3
Respiratoria		
Neumonía	8	5,8
Enfermedad respiratoria aguda (ERA)	4	2,9
Síndrome distres respiratorio	1	0,7
Síndrome obstructivo bronquial (SOB)	3	2,2
Estenosis pulmonar	2	1,5
Hipertensión pulmonar	5	3,6
TOTAL	23	16,8

Otras patologías		
Reflujo gastroesofágico (RGE)	4	2,9
Anemia	1	0,7
Hepatopatía	1	0,7
Síndrome de Cri Du Chat	1	0,7
Enterocolitis necrotizante	1	0,7
Enfermedad diarreica aguda (EDA)	2	1,5
Síndrome dismórfico	3	2,2
Síndrome convulsivante	2	1,5
TOTAL	15	10,9
TOTAL PATOLOGÍAS	137	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.56
Patologías grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

d. Número de patologías cardíacas coexistentes en el paciente

Cuadro N° 4.53

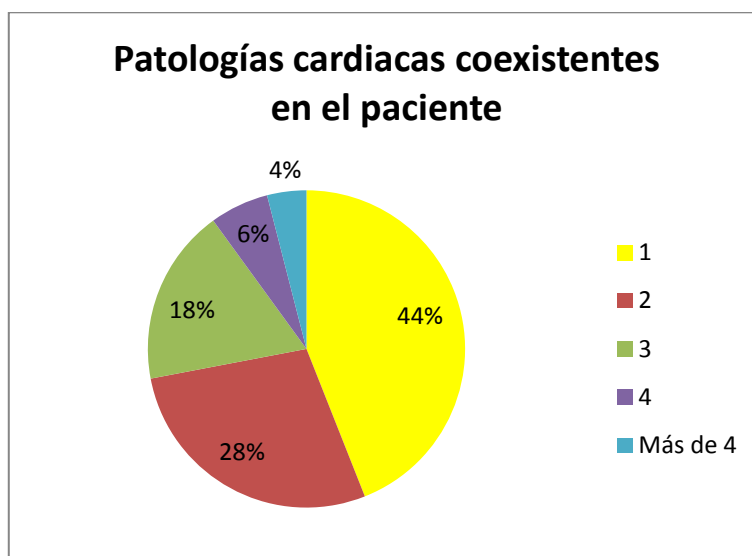
Número de patologías cardíacas coexistentes en el paciente grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Patologías cardíacas coexistentes en el paciente	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
1	22	44
2	14	28
3	9	18
4	3	6
Más de 4	2	4
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.57

Número de patologías cardíacas coexistentes en el paciente grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

e. Patologías cardíacas: cianóticas y no cianóticas

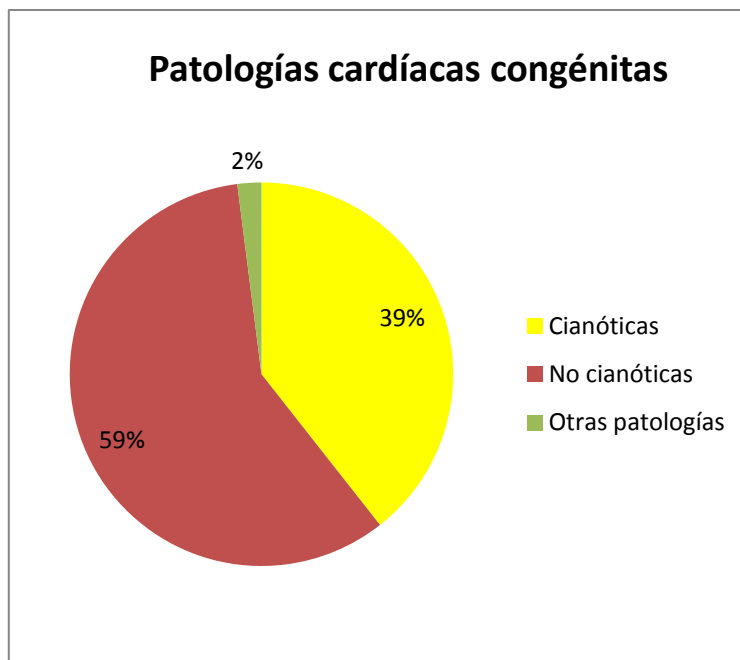
Cuadro N° 4.54

Patologías cardíacas congénitas grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Patologías cardíacas congénitas		
Malformaciones congénitas	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Cianótica		
Tetralogía de Fallot	7	7,07
Transposición de los grandes vasos (TGV)	6	6,06
Defecto del tabique ventricular	4	4,04
Atresia mitral	2	2,02
Hipoplasia del ventrículo derecho	1	1,01
Defecto del tabique auricular	3	3,03
Doble salida del ventrículo derecho	3	3,03
Atresia tricuspídea	3	3,03
Drenaje venoso pulmonar anómalo	2	2,02
Atresia pulmonar	8	8,08
TOTAL	39	39,39
No cianótica		
Coartación de la aorta	4	4,0
Comunicación interauricular (CIA)	12	12,1
Comunicación interventricular (CIV)	24	24,2
Ductus arterioso permeable (PDA)	17	17,2
Estenosis de la aorta	1	1,0
TOTAL	58	58,6
Otras patologías		
Miocardopatía dilatada	1	1,0
Dextrocardia	1	1,0
TOTAL	2	2,0
TOTAL PATOLOGÍAS	99	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.58
Patologías cardíacas congénitas grupo
prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert
Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

f. Patologías cardíacas cianóticas según la existencia o no de shunts

Cuadro N° 4.55

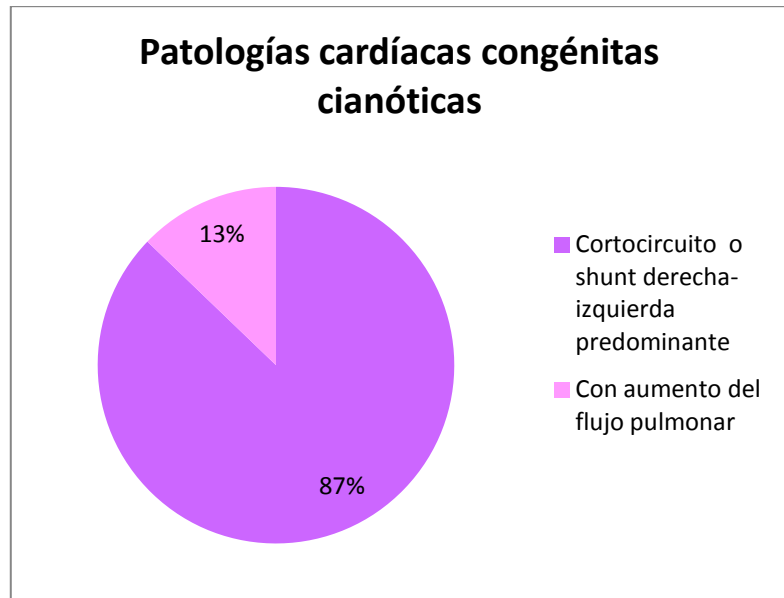
Patologías cardíacas congénitas cianóticas según la existencia o no de shunts grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Patologías cardíacas congénitas cianóticas			
	Patología cianótica	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Cortocircuito o shunt derecha-izquierda predominante	Tetralogía de Fallot	7	17,9
	Atresia tricuspídea	3	7,7
	Atresia mitral	2	5,1
	Hipoplasia del ventrículo derecho	1	2,6
	Atresia pulmonar	8	20,5
	Transposición de los grandes vasos (TGV)	6	15,4
	Defecto del tabique ventricular	4	10,3
	Defecto del tabique auricular	3	7,7
	Total	34	87,2
Con aumento del flujo pulmonar	Doble salida del ventrículo derecho	3	7,7
	Drenaje venoso pulmonar anómalo	2	5,1
	Total	5	12,8
TOTAL		39	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.59

Patologías cardíacas congénitas cianóticas según la existencia o no de shunts grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

g. Patologías cardíacas no cianóticas según la existencia o no de shunts

Cuadro N° 4.56

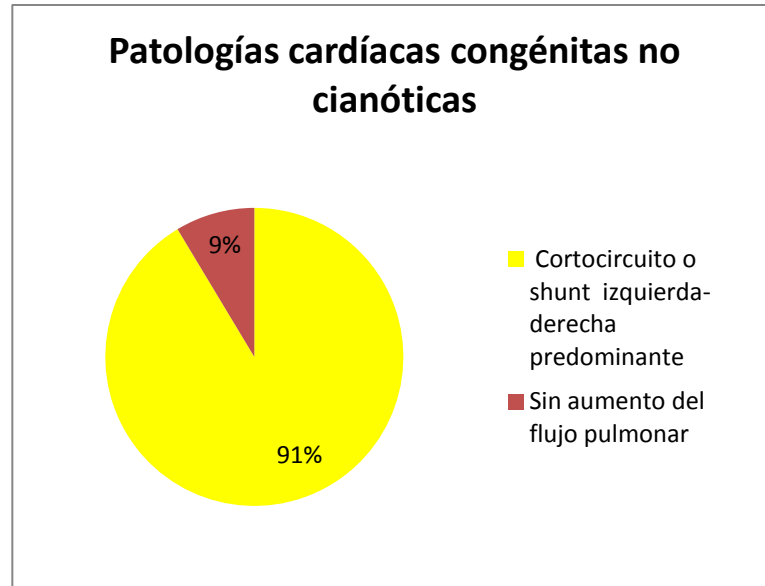
Patologías cardíacas congénitas no cianóticas según la existencia o no de shunts grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Patologías cardíacas congénitas no cianóticas			
	Patología no cianótica	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Cortocircuito o shunt izquierda-derecha predominante	Comunicación interauricular (CIA)	12	20,7
	Comunicación interventricular (CIV)	24	41,4
	Ductus arterioso persistente (PDA)	17	29,3
	Total	53	91,4
Sin aumento del flujo pulmonar	Estenosis de la aorta	1	1,7
	Coartación de la aorta	4	6,9
	Total	5	8,6
TOTAL		58	100

Fuente: Franco S

Gráfico N° 4.60

Patologías cardíacas congénitas no cianóticas según la existencia o no de shunts grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

e) Examen bioquímico

a. Hemograma

i. Hematíes

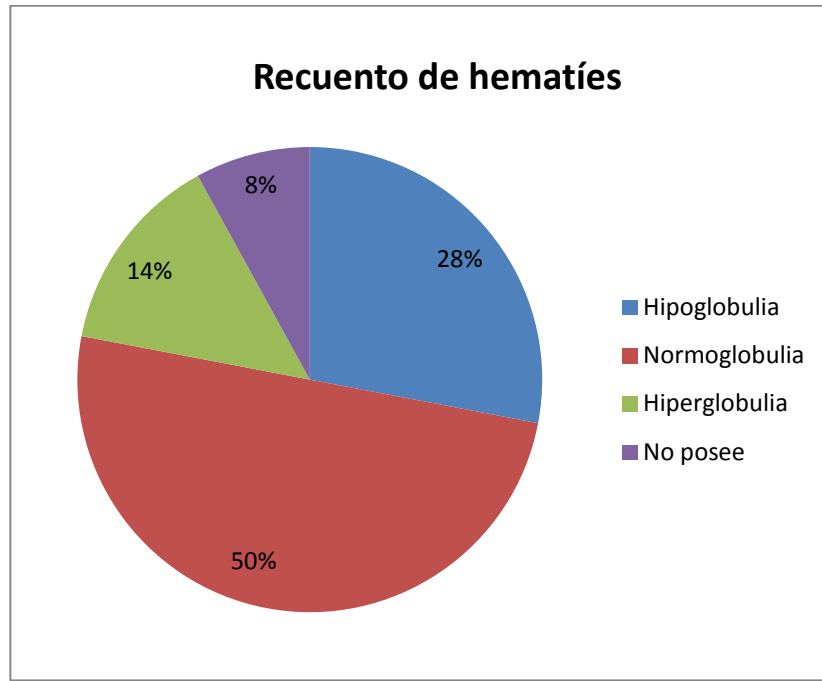
Cuadro N° 4.57

Hematíes grupo prospectivo. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011

Edad	Recuento de hematíes	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
0-1 años (0 a 11 meses)	Hipoglobulia (<4 x 10 ⁶ /μL)	9	32,1
	Normoglobulia (4 - 5 x 10 ⁶ /μL)	11	39,3
	Hiperglobulia (>5 x 10 ⁶ /μL)	5	17,9
	No posee	3	10,7
	Total	28	100
1-2 años (12 a 23 meses)	Hipoglobulia (<4 x 10 ⁶ /μL)	1	10
	Normoglobulia (4 - 6 x 10 ⁶ /μL)	7	70
	Hiperglobulia (>6 x 10 ⁶ /μL)	1	10
	No posee	1	10
	Total	10	100
2 a 3 años (24 a 35 meses)	Hipoglobulia (<4 x 10 ⁶ /μL)	3	60
	Normoglobulia (4 - 6 x 10 ⁶ /μL)	2	40
	Hiperglobulia (>6 x 10 ⁶ /μL)	0	0
	No posee	0	0
	Total	5	100
3 a 4 años (36 a 47 meses)	Hipoglobulia (<4 x 10 ⁶ /μL)	0	0
	Normoglobulia (4 - 6 x 10 ⁶ /μL)	1	50
	Hiperglobulia (>6 x 10 ⁶ /μL)	1	50
	No posee	0	0
	Total	2	100
4 a 5 años (48 a 60 meses)	Hipoglobulia (<4 x 10 ⁶ /μL)	1	20
	Normoglobulia (4 - 6 x 10 ⁶ /μL)	4	80
	Hiperglobulia (>6 x 10 ⁶ /μL)	0	0
	No posee	0	0
	Total	5	100
TOTAL		50	

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.61
Hematíes grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

ii. Hemoglobina (Hb)

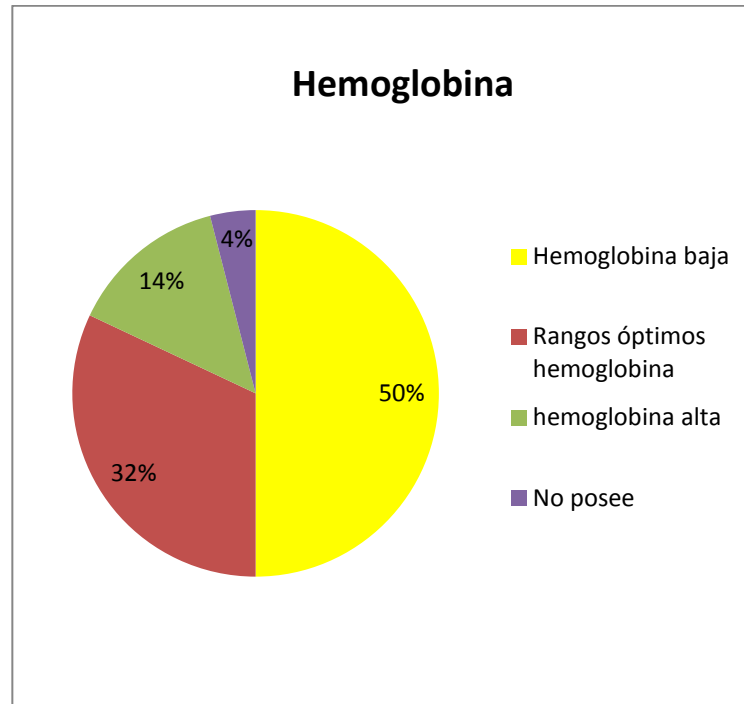
Cuadro N° 4.58

Hemoglobina grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Edad	Hemoglobina	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
0-1 años (0 a 11 meses)	Hemoglobina baja (<12 g/dL)	13	46,4
	Rangos óptimos hemoglobina (12 - 16 g/dL)	12	42,9
	Hemoglobina alta (>16 g/dL)	2	7,1
	No posee	1	3,6
	Total	28	100
1-2 años (12 a 23 meses)	Hemoglobina baja (<12 g/dL)	5	50
	Rangos óptimos hemoglobina (12 - 16 g/dL)	1	10
	Hemoglobina alta (>16 g/dL)	3	30
	No posee	1	10
	Total	10	100
2 a 3 años (24 a 35 meses)	Hemoglobina baja (<13 g/dL)	3	60
	Rangos óptimos hemoglobina (13 - 17 g/dL)	1	20
	Hemoglobina alta (>17 g/dL)	1	20
	No posee	0	0
	Total	5	100
3 a 4 años (36 a 47 meses)	Hemoglobina baja (<13 g/dL)	0	0
	Rangos óptimos hemoglobina (13 - 17 g/dL)	1	50
	Hemoglobina alta (>17 g/dL)	1	50
	No posee	0	0
	Total	2	100
4 a 5 años (48 a 60 meses)	Hemoglobina baja (<13 g/dL)	4	80
	Rangos óptimos hemoglobina (13 - 17 g/dL)	1	20
	Hemoglobina alta (>17 g/dL)	0	0
	No posee	0	0
	Total	5	100
TOTAL		50	

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.62
Hemoglobina grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

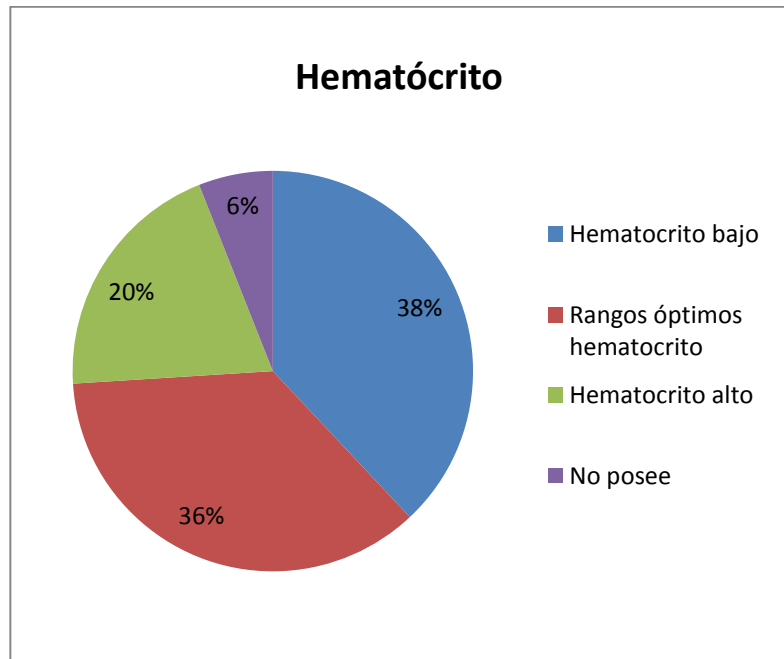
iii. Hematócrito (Hto)

Cuadro N° 4.59
Hematócrito grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011

Edad	Hematocrito	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
0-1 años (1 a 11 meses)	Hematocrito bajo (<34%)	11	39,3
	Rangos óptimos hematocrito (34 - 43%)	13	46,4
	Hematocrito alto (>43%)	3	10,7
	No posee	1	3,6
	Total	28	100
1-2 años (12 a 23 meses)	Hematocrito bajo (<34%)	3	36,4
	Rangos óptimos hematocrito (34 - 43%)	1	10
	Hematocrito alto (>43%)	5	50
	No posee	1	10
	Total	10	100
2 a 3 años (24 a 35 meses)	Hematocrito bajo (<34%)	1	20
	Rangos óptimos hematocrito (34 - 43%)	2	40
	Hematocrito alto (>43%)	1	20
	No posee	1	20
	Total	5	100
3 a 4 años (36 a 47 meses)	Hematocrito bajo (<34%)	0	0
	Rangos óptimos hematocrito (34 - 43%)	1	50
	Hematocrito alto (>43%)	1	50
	No posee	0	0
	Total	2	100
4 a 5 años (48 a 60 meses)	Hematocrito bajo (<40%)	4	80
	Rangos óptimos hematocrito (40 - 50%)	1	20
	Hematocrito alto (>50%)	0	0
	No posee	0	0
	Total	5	100
TOTAL		50	

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.63
Hematócrito grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

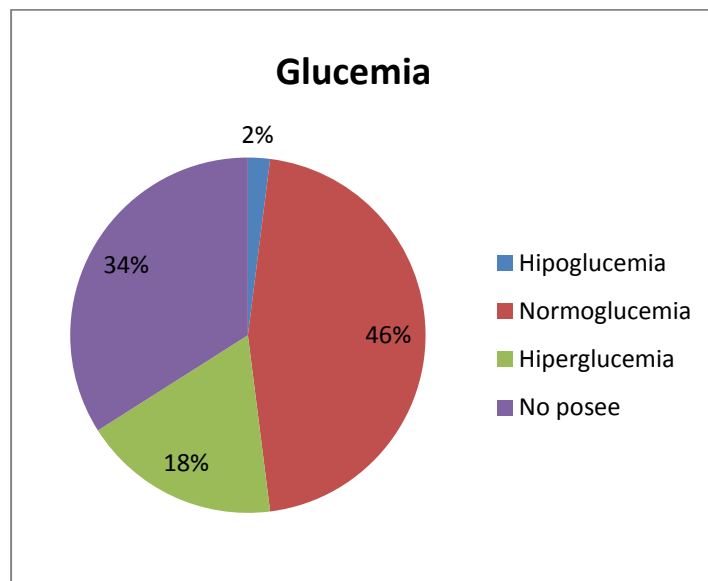
iv. Glucosa

Cuadro N° 4.60
Glucosa grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Glucemia	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Hipoglucemia (<70 mg/dL)	1	2
Normoglucemia (70 - 110 mg/dL)	23	46
Hiperoglucemia (>110 mg/dL)	9	18
No posee	17	34
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.64
Glucosa grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

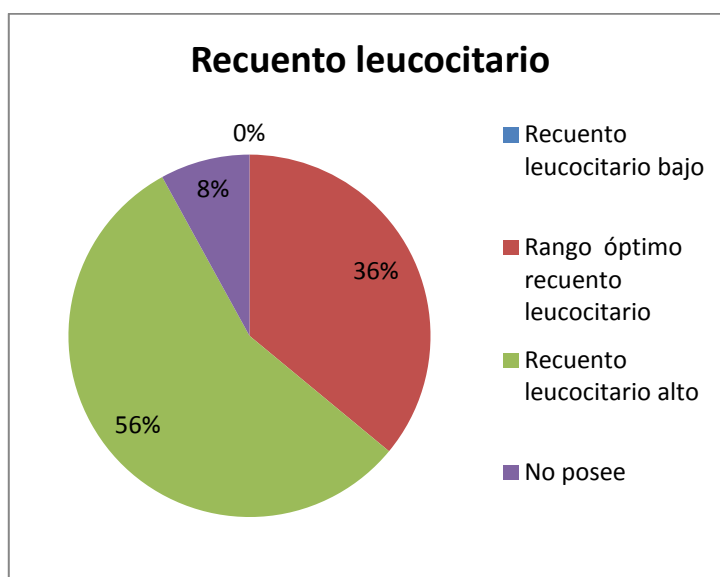
v. Leucocitos

Cuadro N° 4.61
Leucocitos grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Recuento leucocitario	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Recuento leucocitario bajo (<math><4 \times 10^9/\text{ul}</math>)	0	0
Rango óptimo recuento leucocitario ($4 - 10,8 \times 10^9/\text{ul}$)	18	36
Recuento leucocitario alto (>math>>10,8 \times 10^9/\text{ul}</math>)	28	56
No posee	4	8
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.65
Leucocitos grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

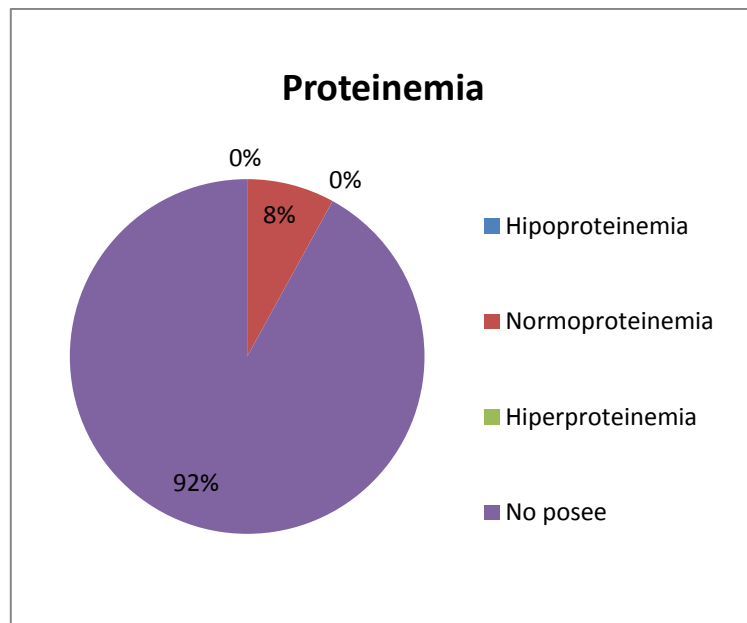
vi. Proteínas totales

Cuadro N° 4.62
Proteínas totales grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Proteinemia	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Hipoproteinemia (<4 g/dL)	0	0
Normoproteinemia (4 - 8,2 g/dL)	4	8
Hiperproteinemia (>8,2 g/dL)	0	0
No posee	46	92
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.66
Proteínas totales grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

vii. Albúmina

Cuadro N° 4.63

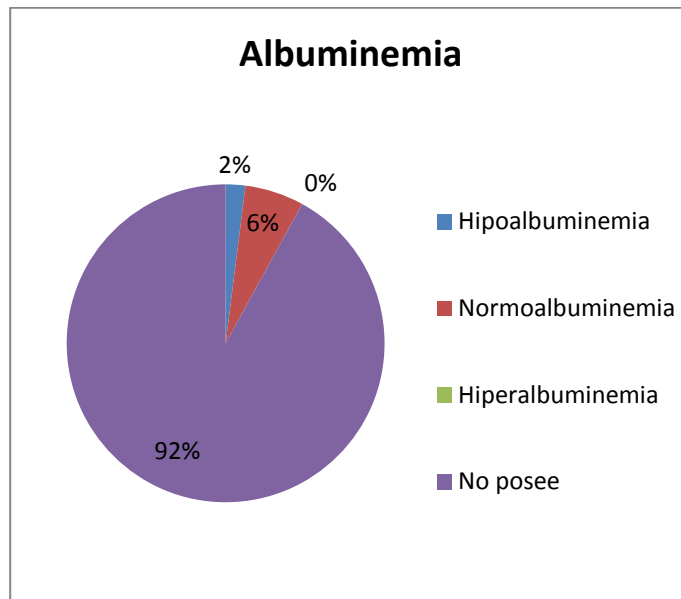
Albúmina grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Albuminemia	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Hipoalbuminemia (<3,5 g/dL)	1	2
Normoalbuminemia (3,5 - 5 g/dL)	3	6
Hiperalbuminemia (>5 g/dL)	0	0
No posee	46	92
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.67

Albúmina grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

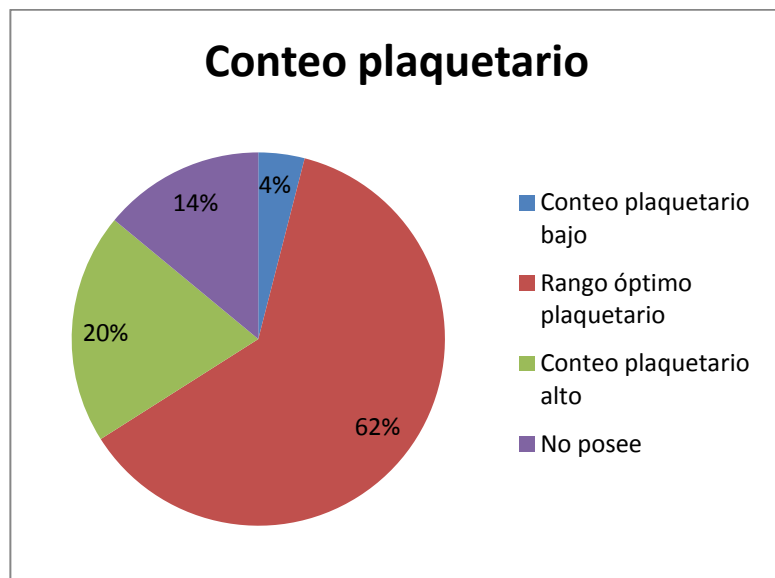
viii. Plaquetas

Cuadro N° 4.64
Plaquetas grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Conteo plaquetario	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Conteo plaquetario bajo (<130000 mm ³)	2	4
Rango óptimo plaquetario (130000 - 450000 mm ³)	31	62
Conteo plaquetario alto (>450000 mm ³)	10	20
No posee	7	14
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.68
Plaquetas grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

b. Metabolitos

i. Uremia

Cuadro N° 4.65

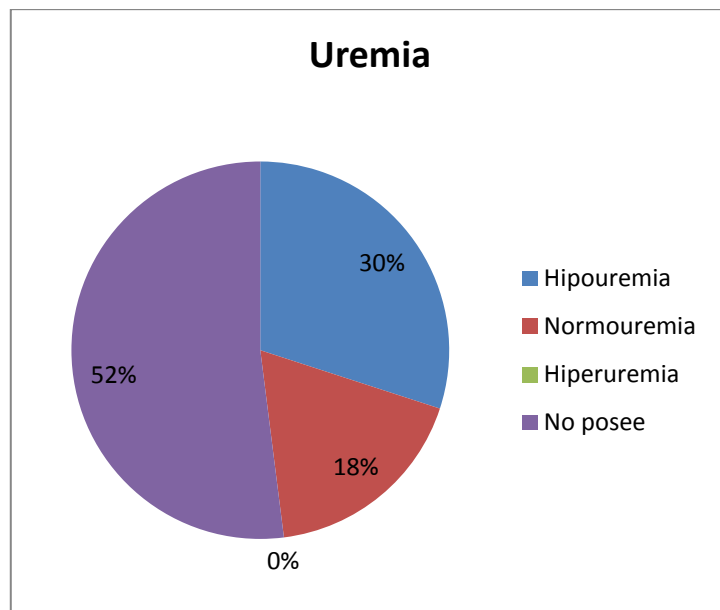
Uremia grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Uremia	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Hipouremia (<19 mg/dL)	15	30
Normouremia (19 - 43 mg/dL)	9	18
Hiperuremia (>43 mg/dL)	0	0
No posee	26	52
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.69

Uremia grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

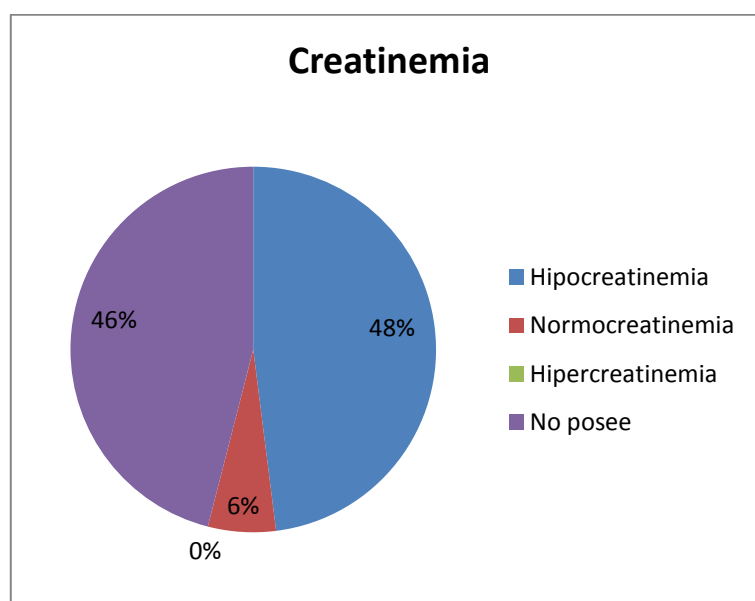
ii. Creatinina sérica

Cuadro N° 4.66
Creatinina sérica grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Creatinemia	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Hipocreatinemia (<0,8 mg/dL)	24	48
Normocreatinemia (0,8 - 1,5 mg/dL)	3	6
Hipercreatinemia (>1,5 mg/dL)	0	0
No posee	23	46
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.70
Creatinina sérica grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

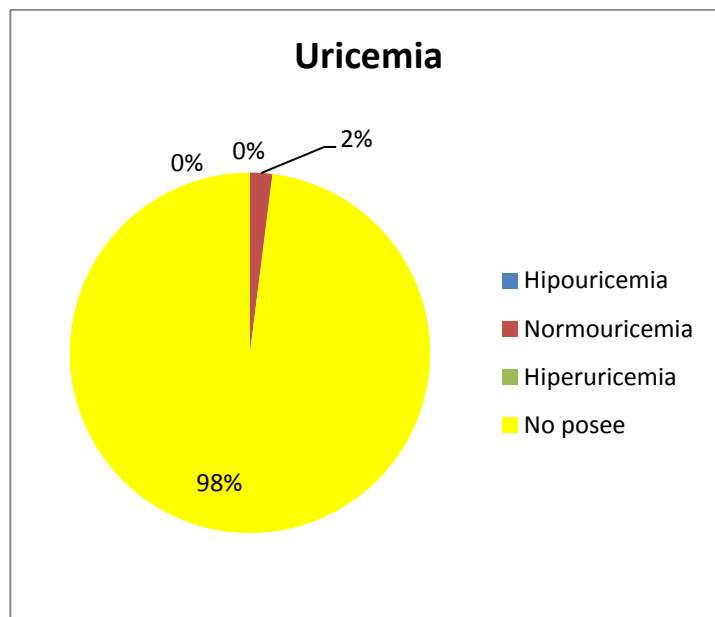
iii. Ácido úrico

Cuadro N° 4.67
Ácido úrico grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Uricemia	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Hipouricemia (<2 mg/dL)	0	0
Normouricemia (2 - 6,5 mg/dL)	1	2
Hiperuricemia (>6,5 mg/dL)	0	0
No posee	49	98
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.71
Ácido úrico grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

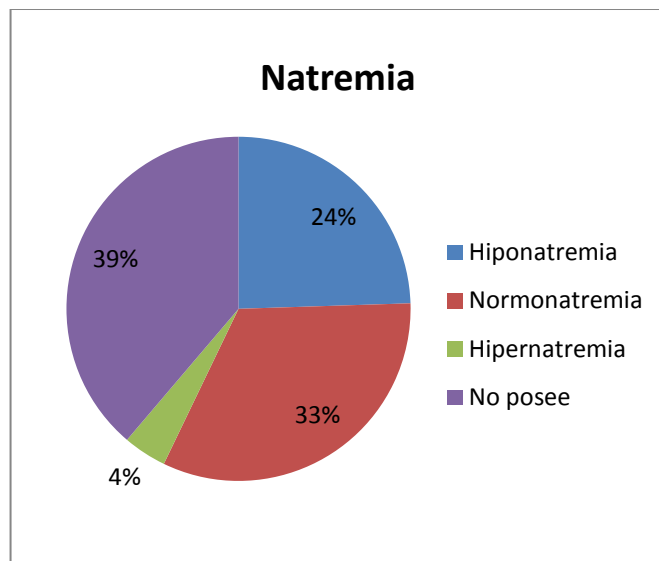
- c. Electrolitos
 - i. Sodio

Cuadro N° 4.68
Sodio grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Natremia	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Hiponatremia (<135 mmol/L)	12	24
Normonatremia (135 - 145 mmol/L)	16	32
Hipernatremia (>145 mmol/L)	3	6
No posee	19	38
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.72
Sodio grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

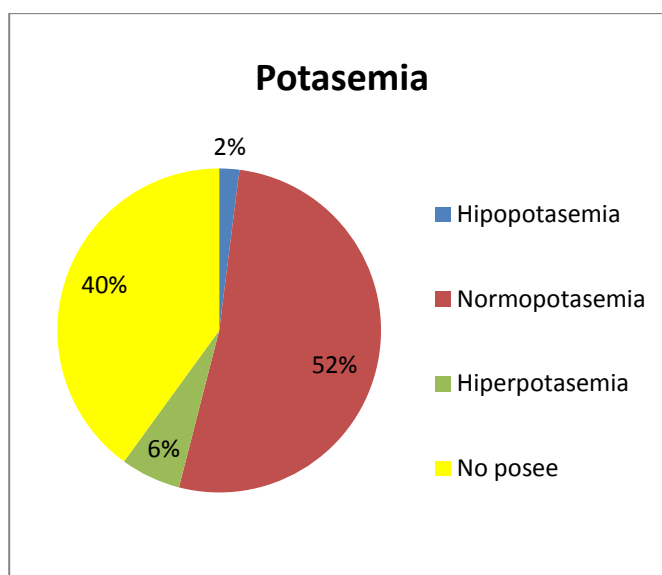
ii. Potasio

Cuadro N° 4.69
Potasio grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Potasemia	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Hipopotasemia (<3,5 mEq/L)	1	2
Normopotasemia (3,5 - 5,1 mEq/L)	26	52
Hiperpotasemia (>5,1 mEq/L)	3	6
No posee	20	40
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.73
Potasio grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

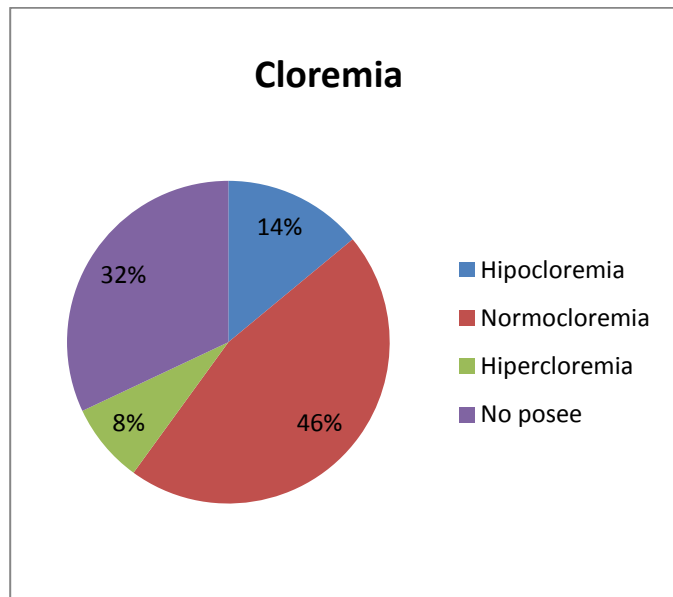
iii. Cloro

Cuadro N° 4.70
Cloro grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Cloremia	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Hipocloremia (<98 mmol/L)	7	14
Normocloremia (98 - 107 mmol/L)	23	46
Hipercloremia (>107 mmol/L)	4	8
No posee	16	32
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.74
Cloro grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

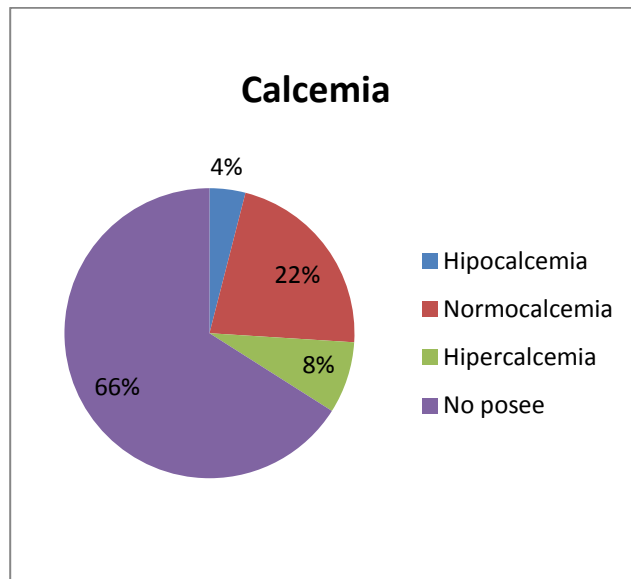
iv. Calcio

Cuadro N° 4.71
Calcio grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Calcemia	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Hipocalcemia (<8,4 mg/dL)	2	4
Normocalcemia (8,4 - 10,2 mg/dL)	11	22
Hipercalcemia (>10,2 mg/dL)	4	8
No posee	33	66
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.75
Calcio grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

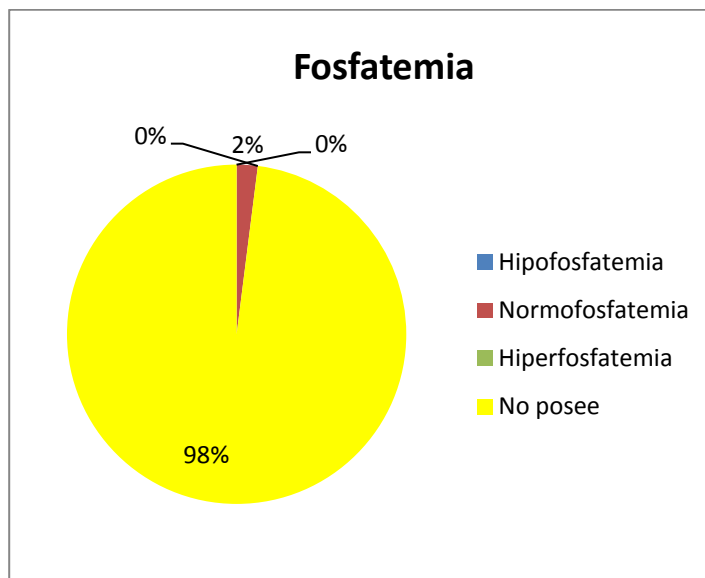
v. Fósforo

Cuadro N° 4.72
Fósforo grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Fosfatemia	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Hipofosfatemia (<2,4 mg/dL)	0	0
Normofosfatemia (2,4 - 4,1 mg/dL)	1	2
Hiperfosfatemia (>4,1 mg/dL)	0	0
No posee	49	98
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.76
Fósforo grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

vi. Magnesio

Cuadro N° 4.73

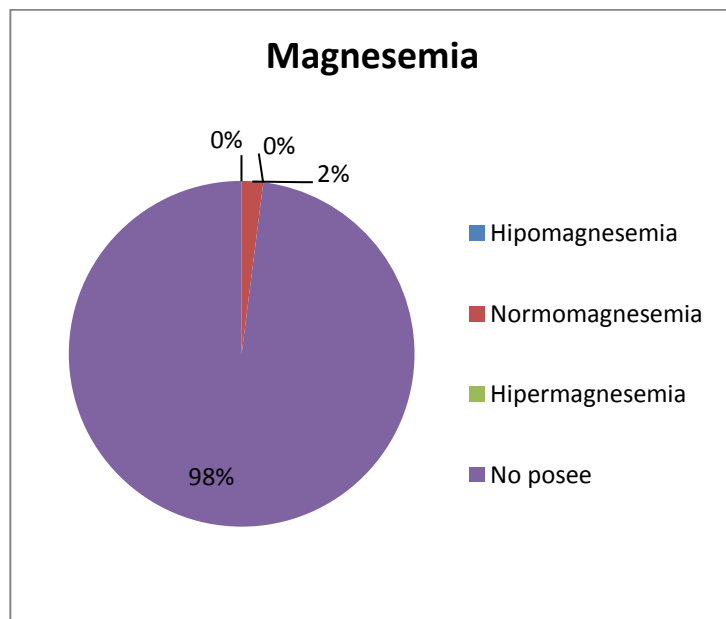
Magnesio grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Magneemia	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Hipomagneemia (<1,7 mg/dL)	0	0
Normomagneemia (1,7 – 2,2 mg/dL)	1	2
Hipermagneemia (>2,2 mg/dL)	0	0
No posee	49	98
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.77

Magnesio grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

d. Enzimas hepáticas y pancreáticas
 i. Aspartato aminotransferasa
 (AST/SGOT)

Cuadro N° 4.74

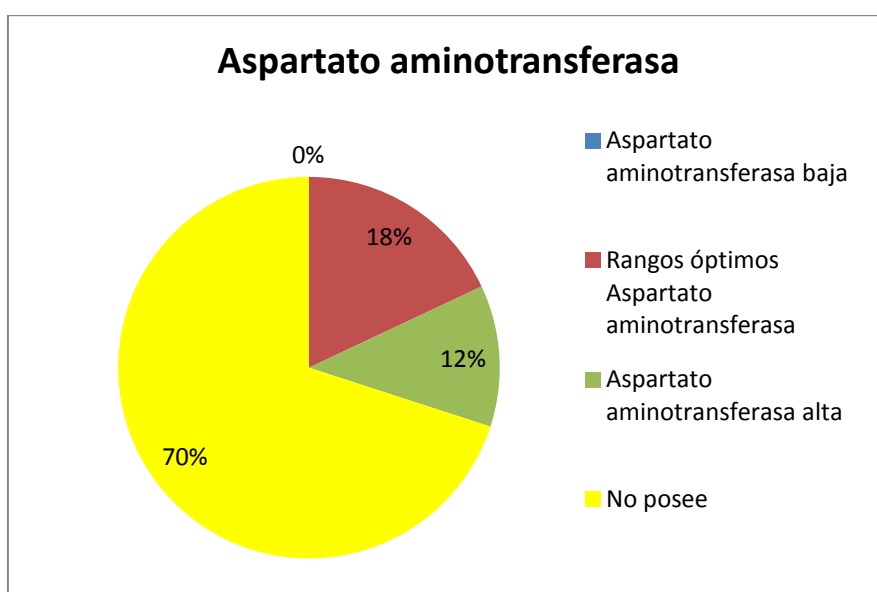
**Aspartato aminotransferasa (AST/SGOT) grupo prospectivo.
 Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**

Aspartato aminotransferasa (AST/SGOT)	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Aspartato aminotransferasa baja (<17 UI/L)	0	0
Rangos óptimos Aspartato aminotransferasa (17 - 59 UI/L)	9	18
Aspartato aminotransferasa alta (>59 UI/L)	6	12
No posee	35	70
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.78

**Aspartato aminotransferasa (AST/SGOT) grupo prospectivo.
 Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**



Fuente: Franco S.

ii. Alanina aminotransferasa (ALT/SGPT)

Cuadro N° 4.75

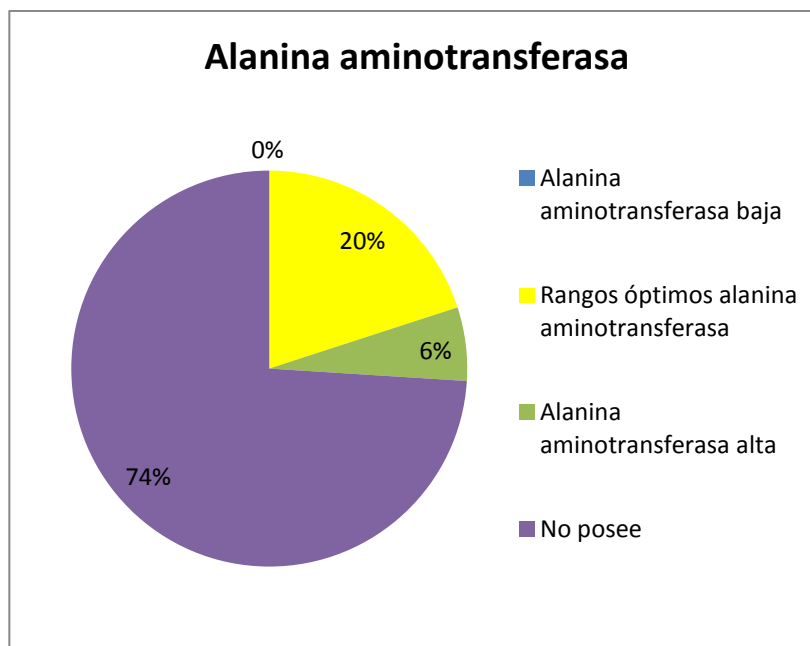
**Alanina aminotransferasa (ALT/SGPT) grupo prospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**

Alanina aminotransferasa (ALT/SGPT)	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Alanina aminotransferasa baja (<9 UI/L)	0	0
Rangos óptimos alanina aminotransferasa (9 - 41 UI/L)	10	20
Alanina aminotransferasa alta (>41 UI/L)	3	6
No posee	37	74
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.79

**Alanina aminotransferasa (ALT/SGPT) grupo prospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**



Fuente: Franco S.

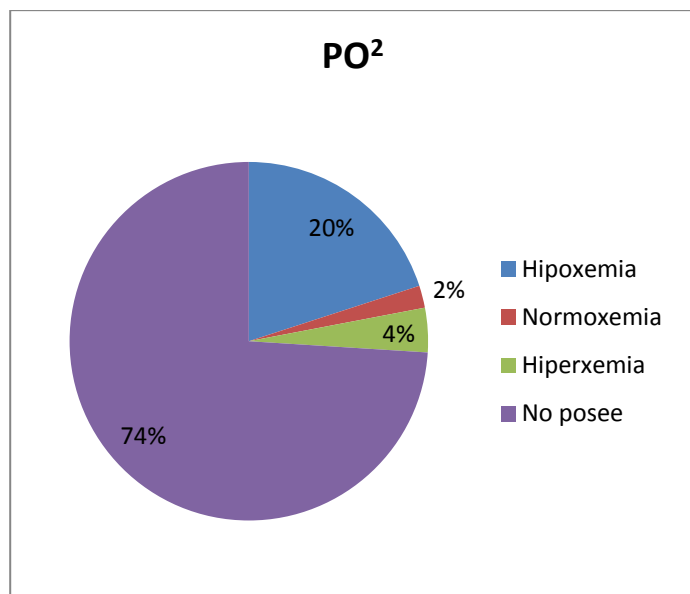
- e. Gasometría
 - i. PO²

Cuadro N° 4.76
PO² grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

PO ²	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Hipoxemia (<80 mm Hg)	10	20
Normoxemia (80 - 95 mm Hg)	1	2
Hiperxemia (>95 mm Hg)	2	4
No posee	37	74
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.80
PO² grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

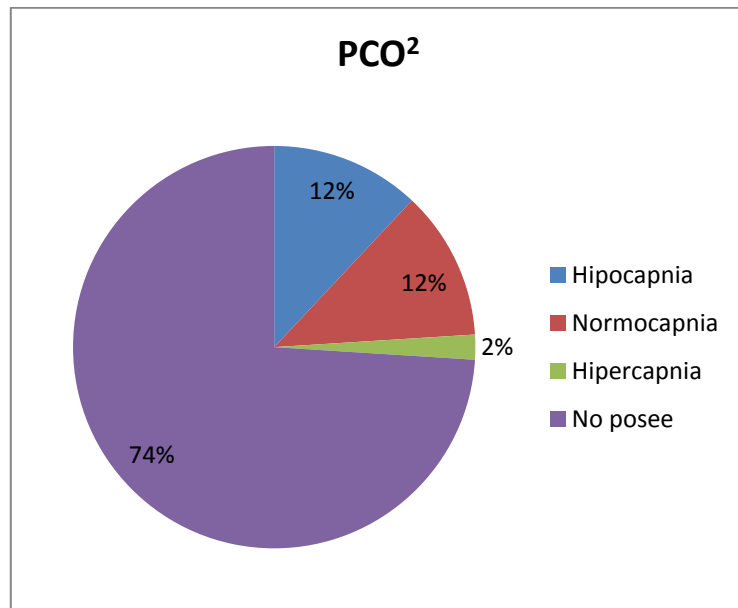
ii. PCO²

Cuadro N° 4.77
PCO² grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

PCO ₂	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Hipocapnia (<35 mm Hg)	6	12
Normocapnia (35 - 45 mm Hg)	6	12
Hipercapnia (>45 mm Hg)	1	2
No posee	37	74
TOTAL	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.81
PCO² grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

f) Farmacología

Cuadro N° 4.78
Fármacos grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011

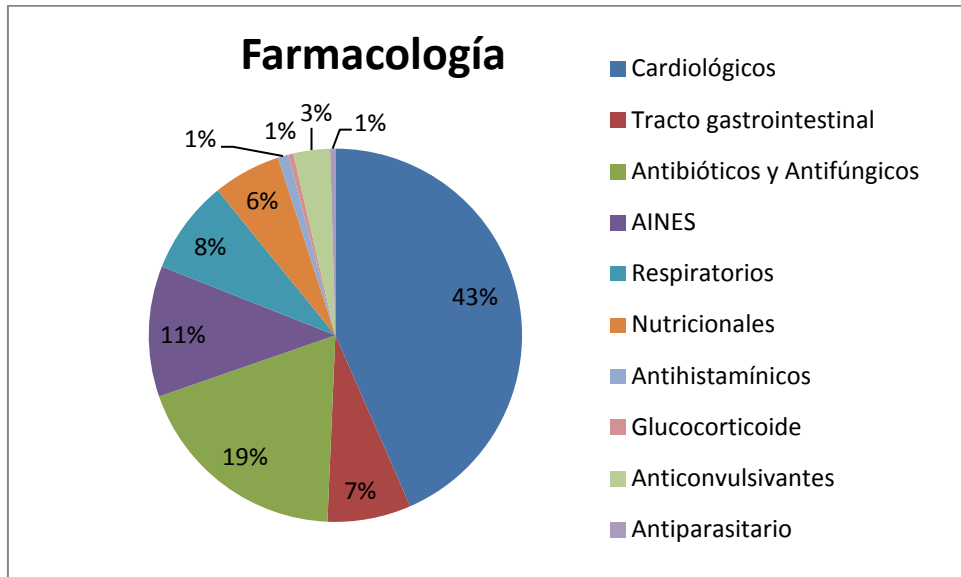
Fármacos	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Cardiológicos		
Amiodarona	2	2,1
Atenolol	3	3,1
Captopril	10	10,4
Digoxina	12	12,5
Enalapril	8	8,3
Espironolactona	23	24,0
Furosemida	31	32,3
Heparina	4	4,2
Nifedipina	1	1,0
Propranolol	1	1,0
Acenocumarol	1	1,0
Total	96	100
Tracto gastrointestinal		
Domperidona	2	12,5
Esporas de bacillus de clausii	1	6,25
Omeprazol	8	50
Metoclopramida	2	12,5
Ranitidina	1	6,25
Ácido ursodesoxicólico	1	6,25
Ondansetrón	1	6,25
Total	16	100
Antibióticos y Antifúngicos		
Nistatina	2	4,8
Amikacina	1	2,4
Amoxicilina + ácido clavulánico	9	21,4
Ampicilina	9	21,4
Cefalexina	1	2,4
Cefazolina	11	26,2

Ceftriaxona	3	7,1
Clindamicina	1	2,4
Gentamicina	2	4,8
Cefepime	1	2,4
Mupirocina	1	2,4
Oxacilina	1	2,4
Total	42	100
AINES		
Ácido acetilsalicílico	7	28
Ibuprofeno	2	8
Ketorolaco	2	8
Paracetamol	14	56
Total	25	100
Respiratorios		
Bromuro de ipatropio	1	5,6
Salbutamol + bromuro de ipatropio	5	27,8
Fluticasona	6	33,3
Salbutamol	6	33,3
Total	18	100
Nutricionales		
Hierro polimaltosado	4	30,8
Ácido ascórbico, ácido ergocalciferol y retinol	1	7,7
Vitamina B1	1	7,7
vitamina B9	4	30,8
Vitamina C	1	7,7
Vitamina K	1	7,7
Zinc	1	7,7
Total	13	100
Antihistamínicos		
Cetirizina	2	100
Total	2	100
Glucocorticoide		
Metilprednisolona	1	100
Total	1	100
Anticonvulsivantes		
Fenobarbital	7	100

Total	7	100
Antiparasitario		
Metronidazol	1	100
Total	1	100
TOTAL	221	

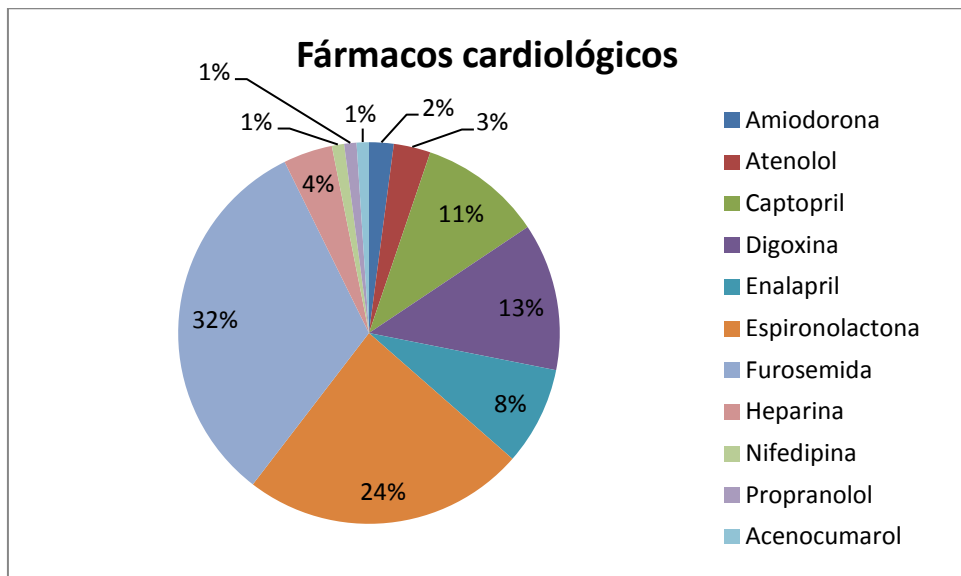
Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.82
Fármacos grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.83
Fármacos cardiológicos grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

g) Examen físico

a. General

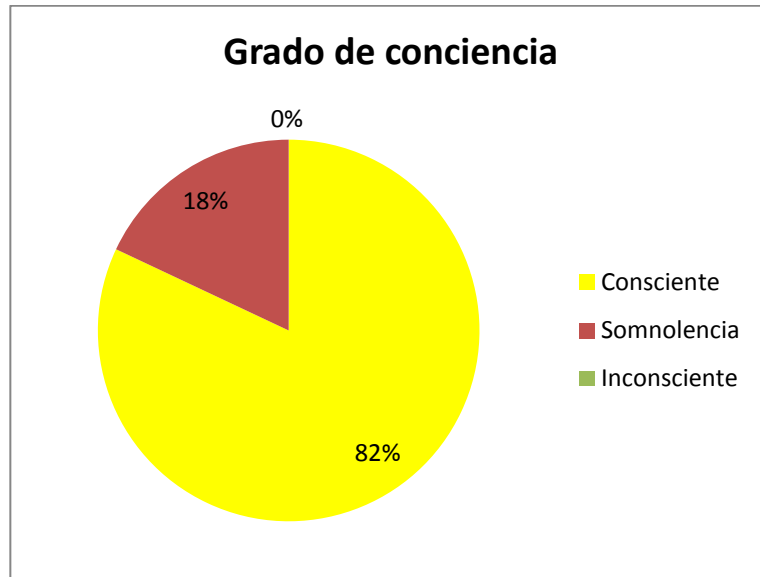
Cuadro N° 4.79

**Examen físico: General grupo prospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año
2011**

General		Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Grado de conciencia	Consciente	41	82
	Somnolencia	9	18
	Inconsciente	0	0
	Total	50	100
Facies	Normal	25	50
	Dolorosa	1	2
	Indiferente	24	48
	Total	50	100
Temperatura	Normotermia	45	90
	Hipotermia	0	0
	Hipertermia	5	10
	Total	50	100

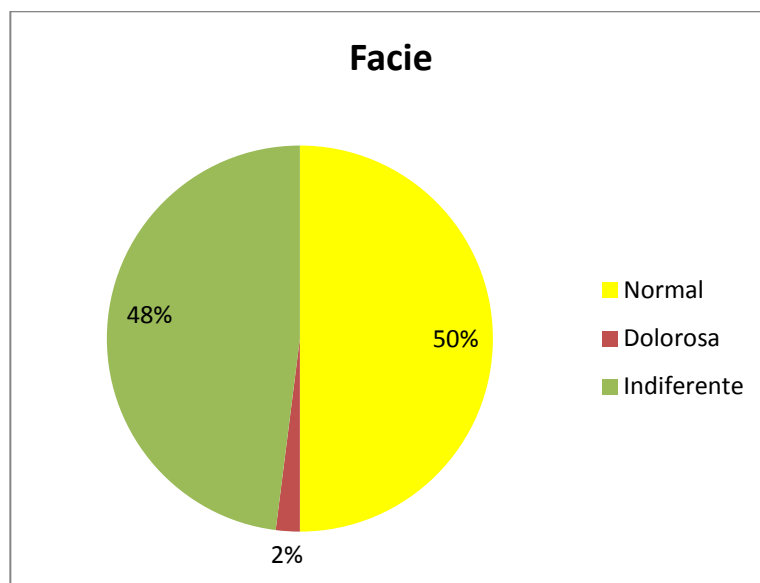
Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.84
Grado de conciencia grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



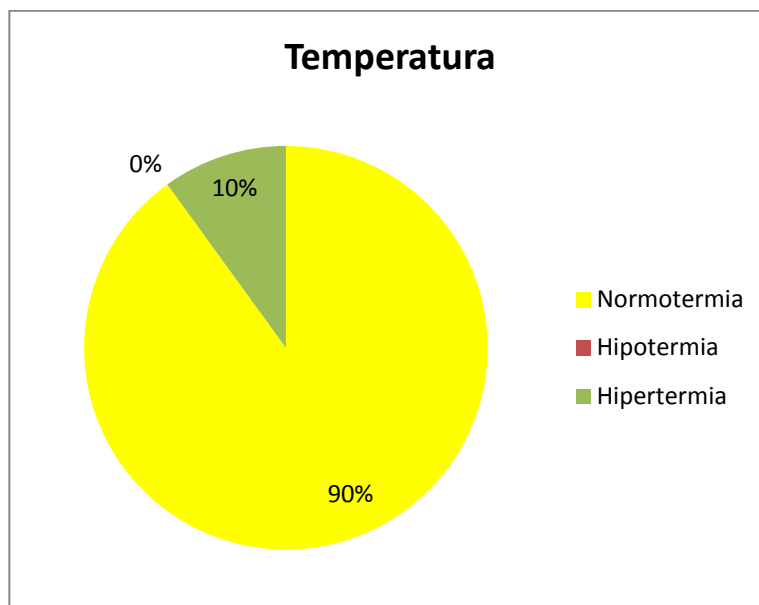
Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.85
Facie grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.86
Temperatura grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

b. Piel y tegumentos

i. Piel

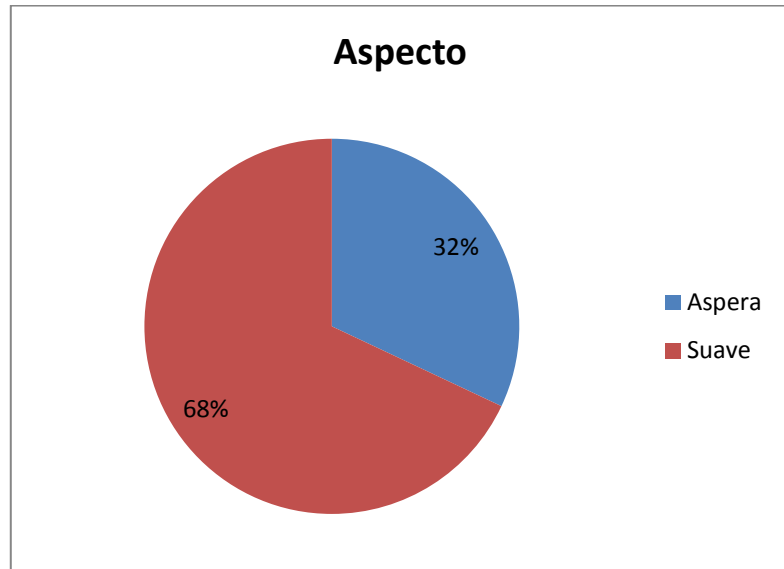
Cuadro N° 4.80
Piel grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Piel		Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Aspecto	Áspera	16	32
	Suave	34	68
	Total	50	100
Tonalidad	Normal	23	46
	Palidez	15	30
	Cianótica	10	20
	Ictericia	2	4
	Total	50	100
Otros aspectos	Picaduras	3	12
	Escaras	3	12
	Cicatrices	3	12
	Hematoma	2	8
	Eritema	8	32
	Petequias	6	24
	Edema	0	0
	Total	25	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.87

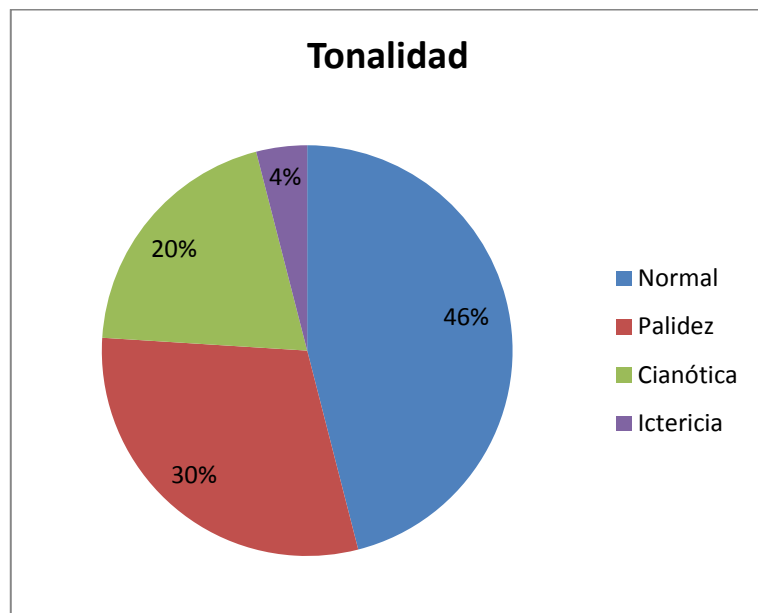
**Piel: aspecto grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.88

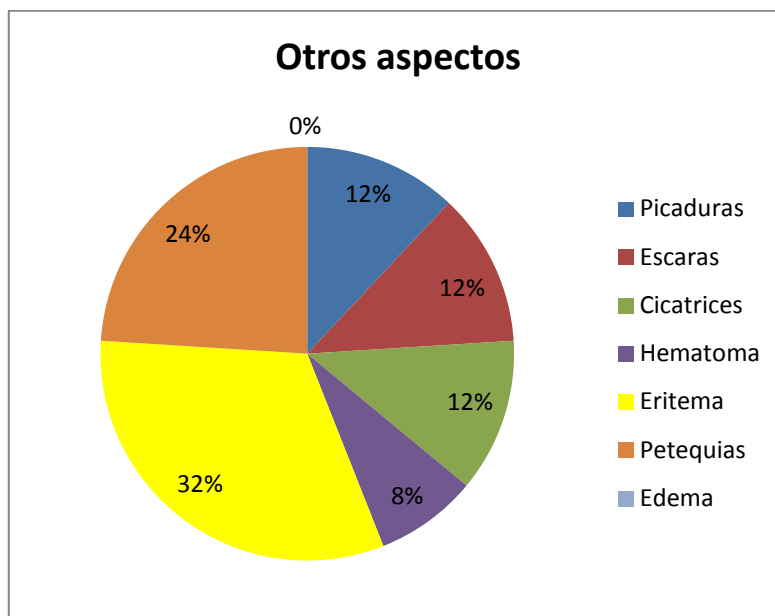
**Piel: tonalidad grupo prospectivo. Hospital de
niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.89

Piel: otros aspectos grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

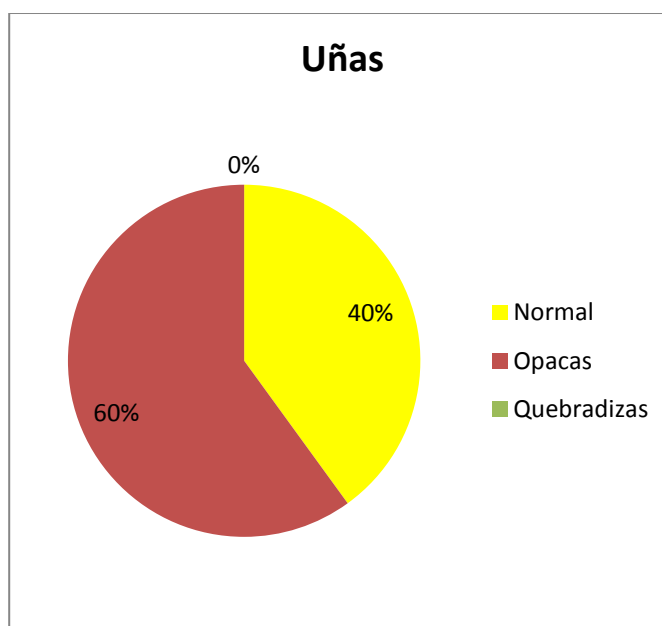
ii. Uñas

Cuadro N° 4.81
Uñas grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Uñas	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Normal	20	40
Opacas	30	60
Quebradizas	0	0
Total	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.90
Uñas grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

iii. Pelo

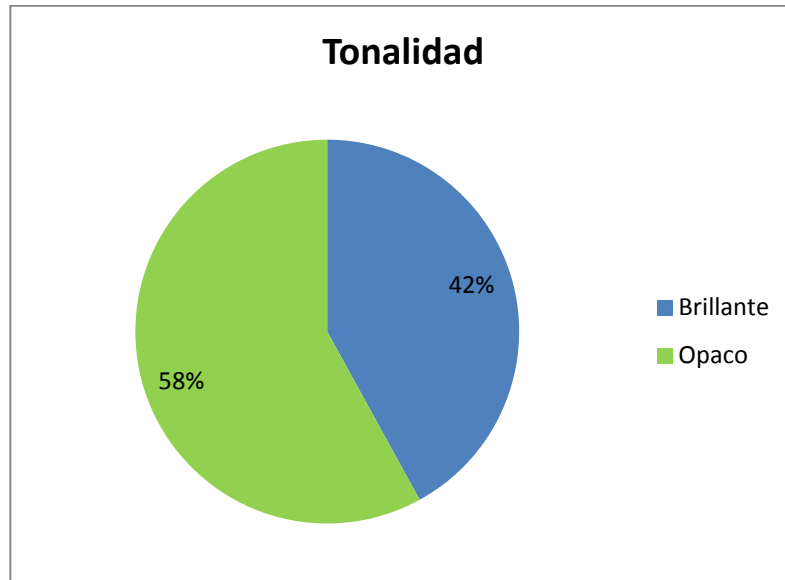
Cuadro N° 4.82
Pelo grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert
Elizalde”. Año 2011

Pelo		Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Brillo	Brillante	21	42
	Opaco	29	58
	Total	50	100
Fortaleza	Fuerte	29	58
	Quebradizo	21	42
	Total	50	100
Cantidad	Abundante	25	50
	Escaso	25	50
	Total	50	100
Signo de bandera	Si	1	2
	No	49	98
	Total	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.91

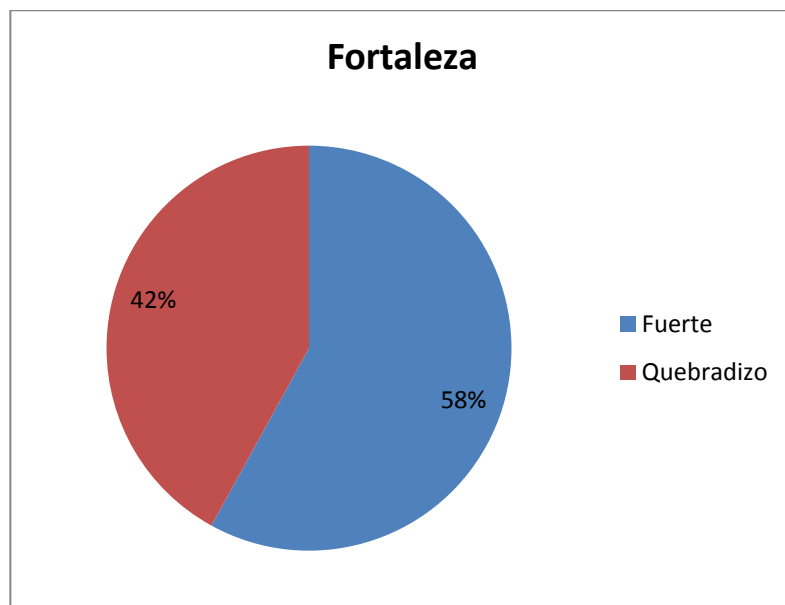
Pelo: brillo grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.92

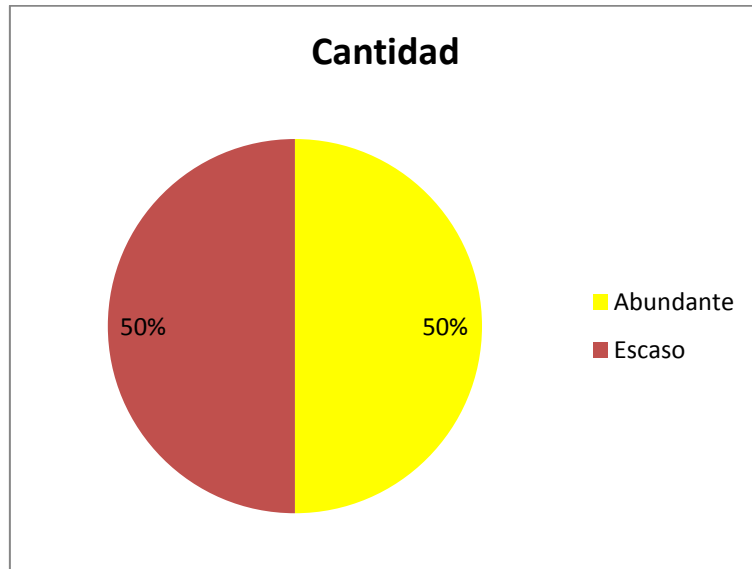
Pelo: fortaleza grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.93

Pelo: cantidad grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.94

Pelo: signo de bandera grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

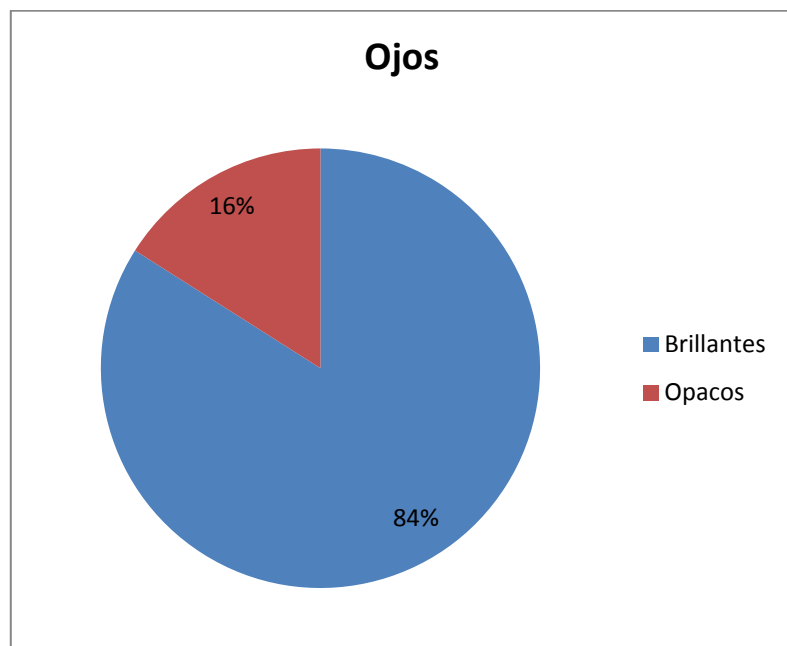
c. Ojos

Cuadro N° 4.83
Ojos grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Ojos	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Brillantes	42	84
Opacos	8	16
Total	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.95
Ojos grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

- d. Sistema digestivo
 - i. Dolor al tacto

Cuadro N° 4.84

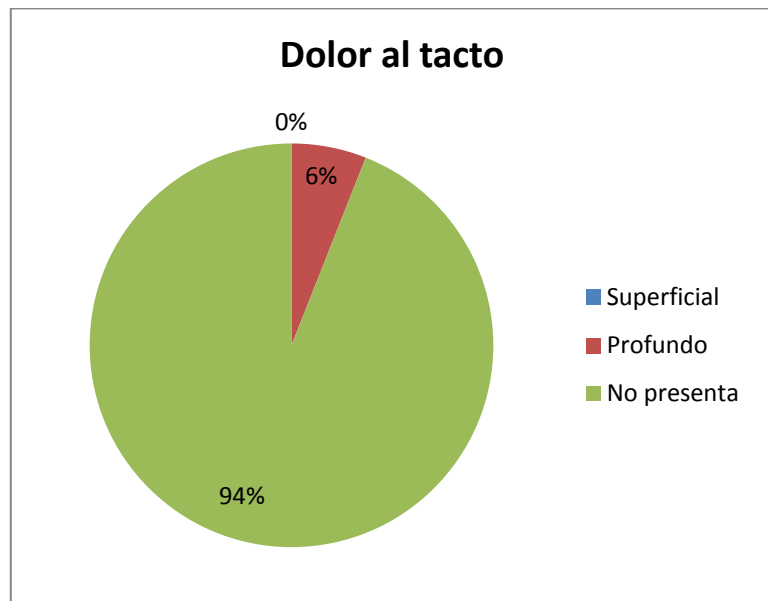
Dolor al tacto grupo prospectivo. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011

Dolor al tacto	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Superficial	0	0
Profundo	3	6
No presenta	47	94
Total	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.96

Dolor al tacto grupo prospectivo. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011



Fuente: Franco S.

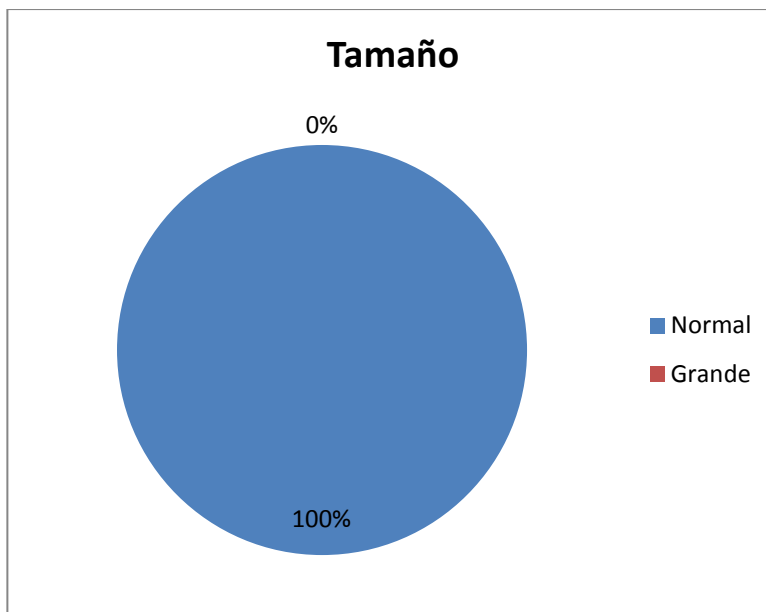
ii. Lengua

Cuadro N° 4.85
Lengua grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Lengua		Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Tamaño	Normal	50	100
	Grande	0	0
	Total	50	100
Brillo	Brillante	45	90
	Opaca	5	10
	Total	50	100

Fuente: Franco S.

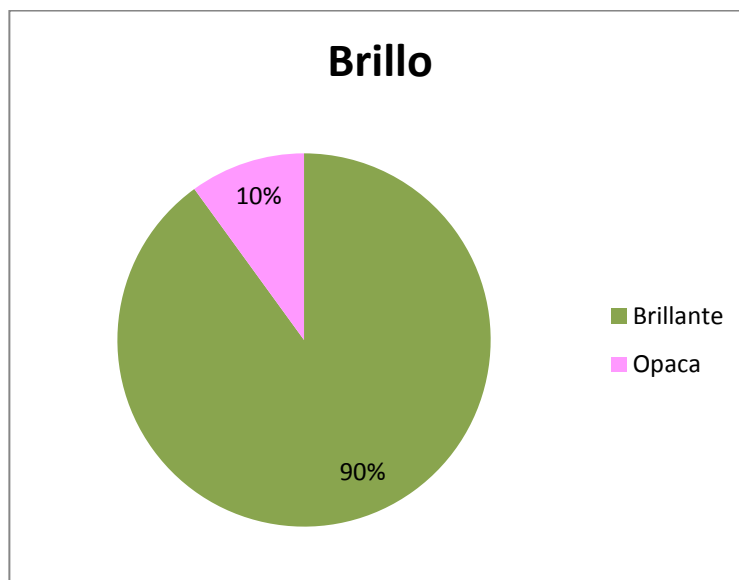
Gráfico N° 4.97
Lengua: tamaño grupo prospectivo. Hospital de
niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.98

Lengua: brillo grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

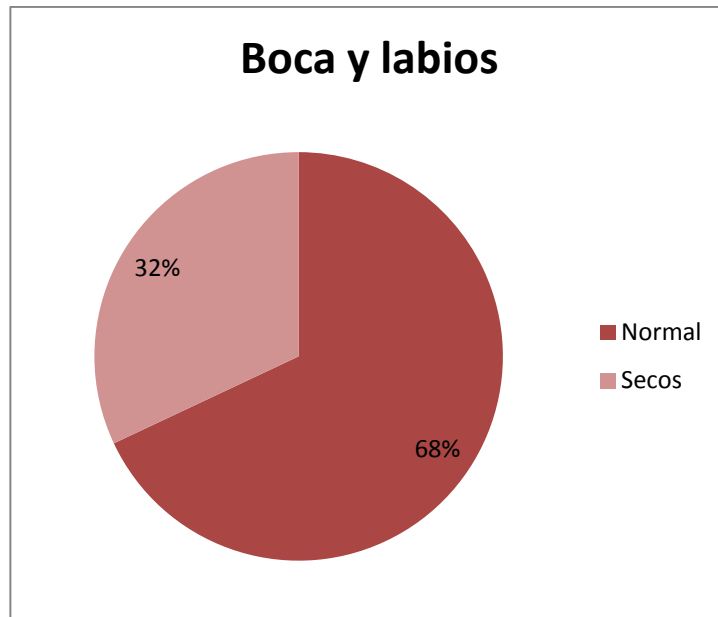
iii. Boca y labios

Cuadro N° 4.86
Boca y labios grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Boca y labios	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Normal	34	68
Secos	16	32
Total	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.99
Boca y labios grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

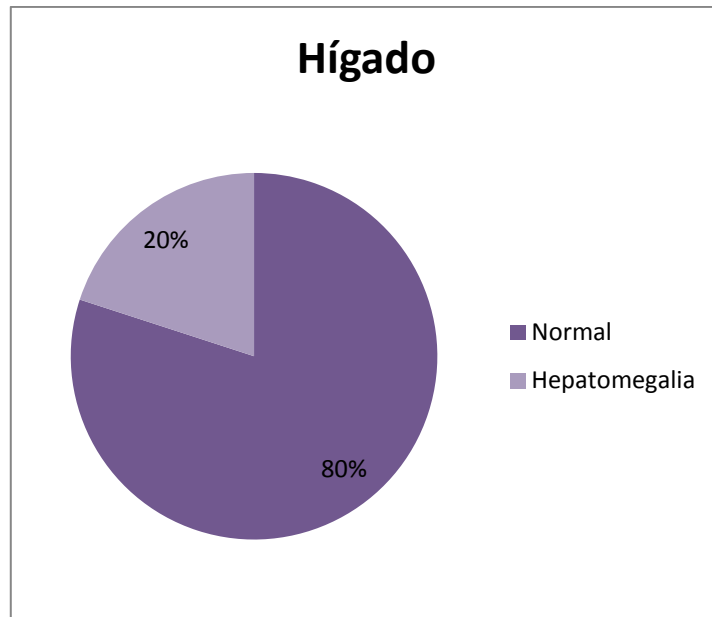
iv. Hígado

Cuadro N° 4.87
Hígado grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Hígado	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Normal	40	80
Hepatomegalia	10	20
Total	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.100
Hígado grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

v. Síntomas y signos generales

Cuadro N° 4.88

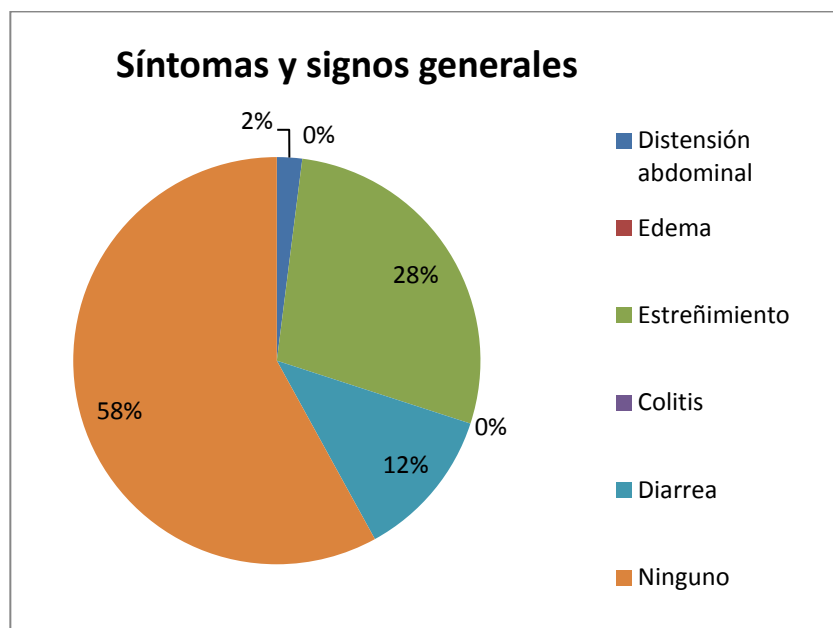
**Síntomas y signos generales grupo prospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**

Signos y síntomas digestivos	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Distensión abdominal	1	2
Edema	0	0
Estreñimiento	14	28
Colitis	0	0
Diarrea	6	12
Ninguno	29	58
Total	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.101

**Síntomas y signos generales grupo prospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**



Fuente: Franco S.

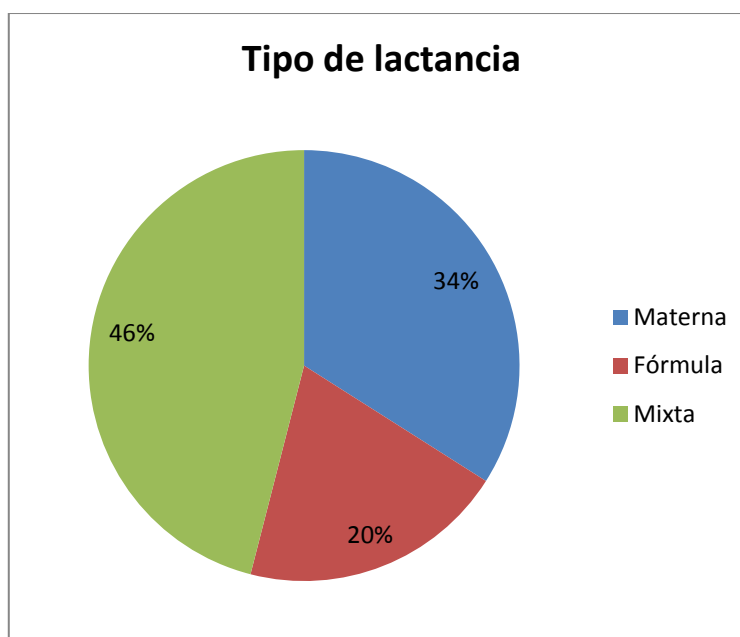
- h) Análisis dietario
 - a. Antecedentes alimentarios
 - i. Tipo de lactancia

Cuadro N° 4.89
Tipo de lactancia grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Tipo de lactancia	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Materna	17	34
Fórmula	10	20
Mixta	23	46
Total	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.102
Tipo de lactancia grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

ii. Alimentación complementaria

1. Inicio alimentación
complementaria

Cuadro N° 4.90

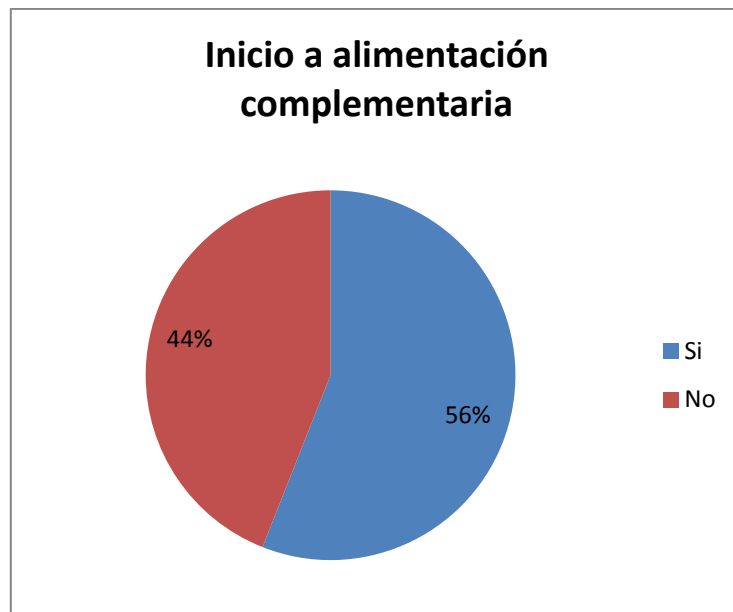
**Inicio a la alimentación complementaria grupo
prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert
Elizalde”. Año 2011**

Inicio	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Si	28	56
No	22	44
Total	50	100

Fuente: Franco S

Gráfico N° 4.103

**Inicio a la alimentación complementaria grupo
prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert
Elizalde”. Año 2011**



Fuente: Franco S.

2. Cronograma de ablactación

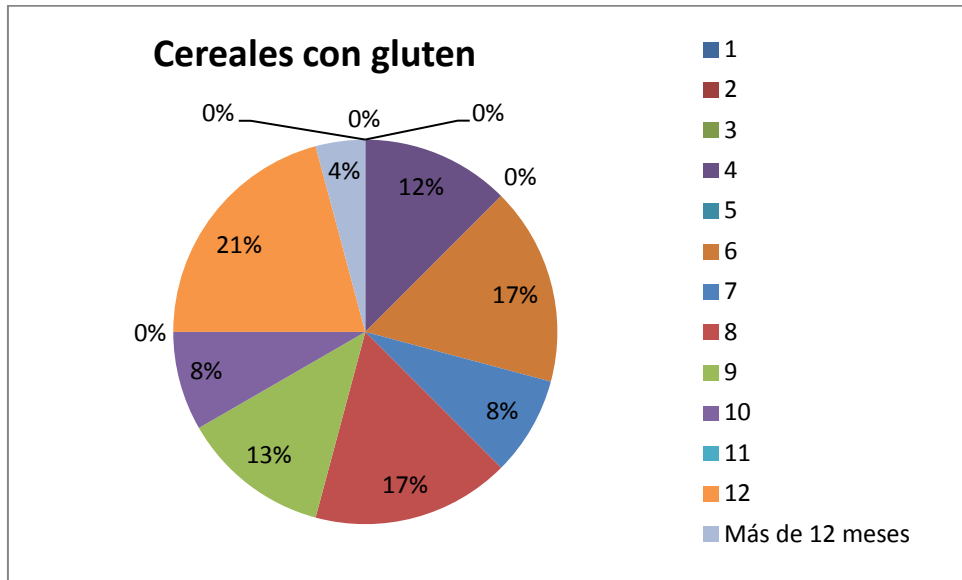
Cuadro N° 4.191

**Cronograma de ablactación grupo prospectivo. Hospital de niños
"Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011**

Grupo de alimentos	Mes de inicio																								Total		
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12			Más de 12	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		F	%
Cereales con gluten	0	0	0	0	0	0	3	13	0	0	4	17	2	8,3	4	17	3	13	2	8,3	0	0	5	21	1	4,17	24
Cereales sin gluten	0	0	0	0	0	0	1	3,7	0	0	5	19	3	11	5	19	4	15	5	19	0	0	2	7,4	2	7,41	27
Leguminosas	0	0	0	0	0	0	2	8,3	0	0	5	21	0	0	4	17	2	8,3	2	8,3	0	0	8	33	1	4,17	24
Frutas	0	0	1	3,6	1	3,6	3	11	2	7,1	11	39	4	14	2	7,1	0	0	1	3,6	0	0	3	11	0	0	28
Yogurt	0	0	0	0	0	0	1	4,3	0	0	7	30	2	8,7	5	22	2	8,7	1	4,3	0	0	3	13	2	8,7	23
Vegetales	0	0	0	0	1	4	3	12	0	0	9	36	3	12	2	8	4	16	2	8	0	0	1	4	0	0	25
Leche de vaca	0	0	0	0	0	0	2	12	0	0	3	18	2	12	1	5,9	1	5,9	2	12	0	0	2	12	4	23,5	17
Carne y pollo	0	0	0	0	0	0	1	4,3	0	0	5	22	2	8,7	2	8,7	1	4,3	4	17	0	0	7	30	1	4,35	23
Huevo y pescado	0	0	0	0	0	0	1	4,2	1	4,2	4	17	3	13	4	17	3	13	2	8,3	1	4,2	3	13	2	8,33	24
Alimentos grasos	0	0	0	0	0	0	2	8,7	0	0	7	30	2	8,7	3	13	2	8,7	0	0	0	0	4	17	3	13	23
Sal	0	0	0	0	0	0	3	12	0	0	8	32	5	20	2	8	3	12	1	4	0	0	2	8	1	4	25
Azúcar	0	0	0	0	0	0	3	13	1	4,3	8	35	1	4,3	1	4,3	1	4,3	2	8,7	0	0	4	17	2	8,7	23

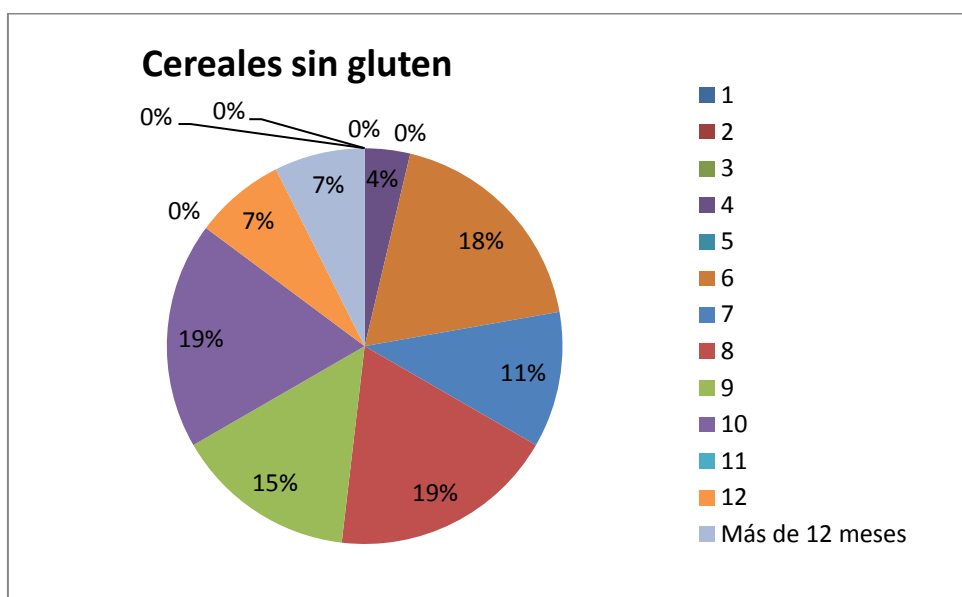
Fuente: Franco S; **F:** Frecuencia absoluta; **%:** Porcentaje

Gráfico N° 4.104
Cereales con gluten grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



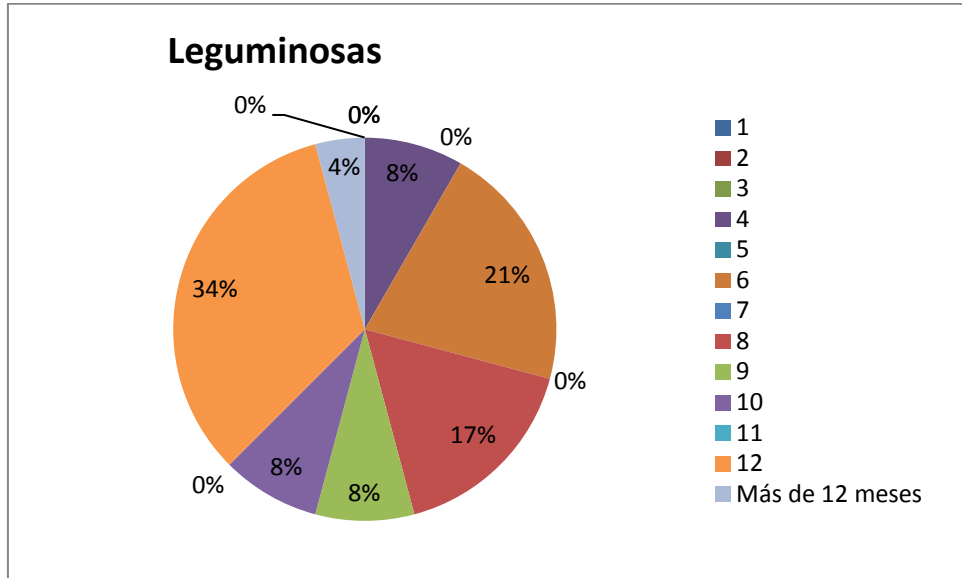
Fuente: Franco S

Gráfico N° 4.105
Cereales sin gluten grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



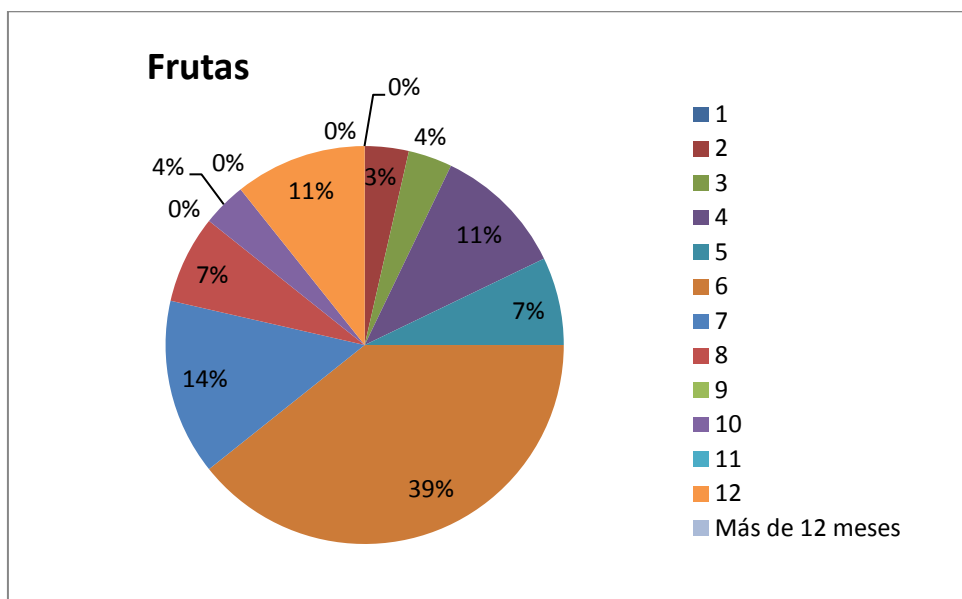
Fuente: Franco S

Gráfico N° 4.106
Leguminosas grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



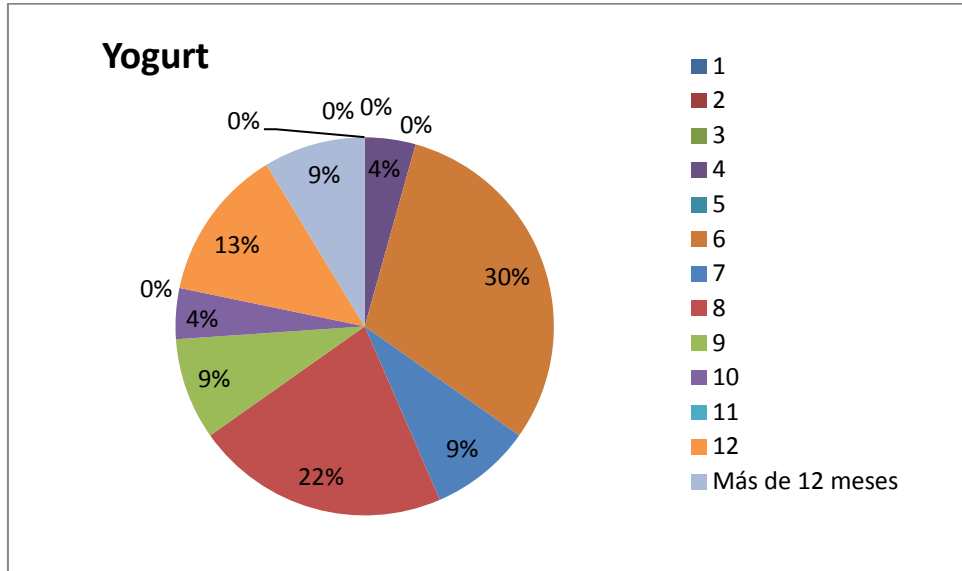
Fuente: Franco S

Gráfico N° 4.107
Frutas grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



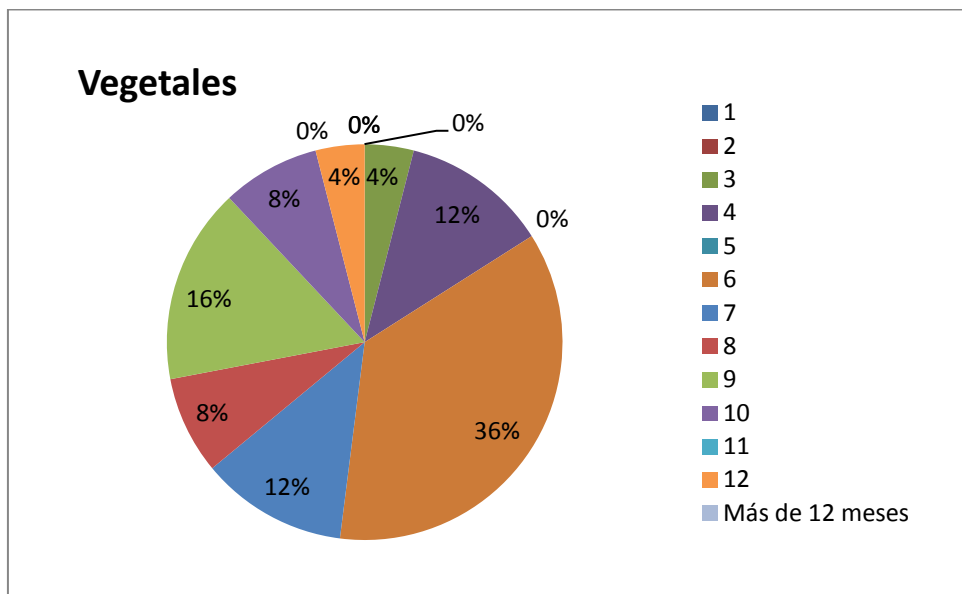
Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.108
Yogurt grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert
Elizalde”. Año 2011



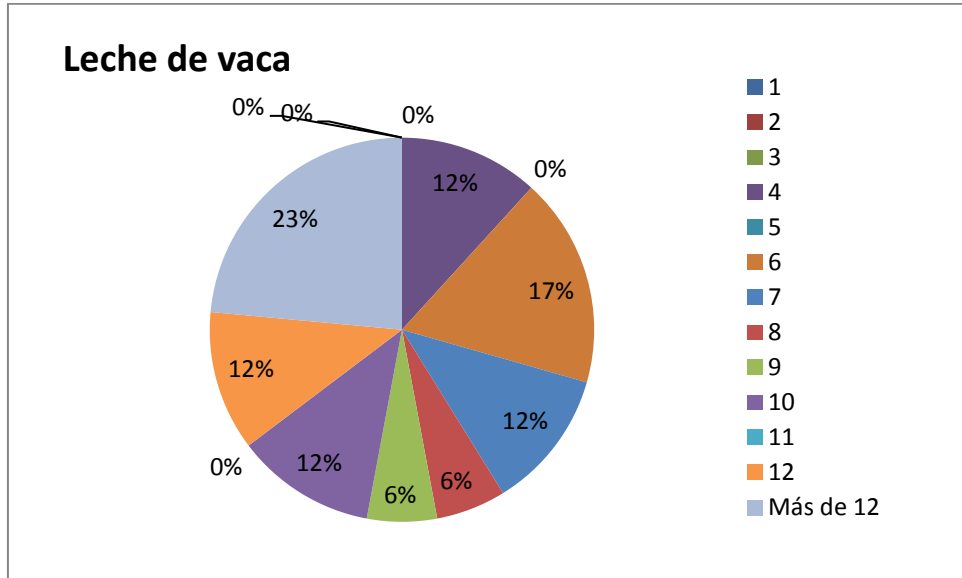
Fuente: Franco S

Gráfico N° 4.109
Vegetales grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011



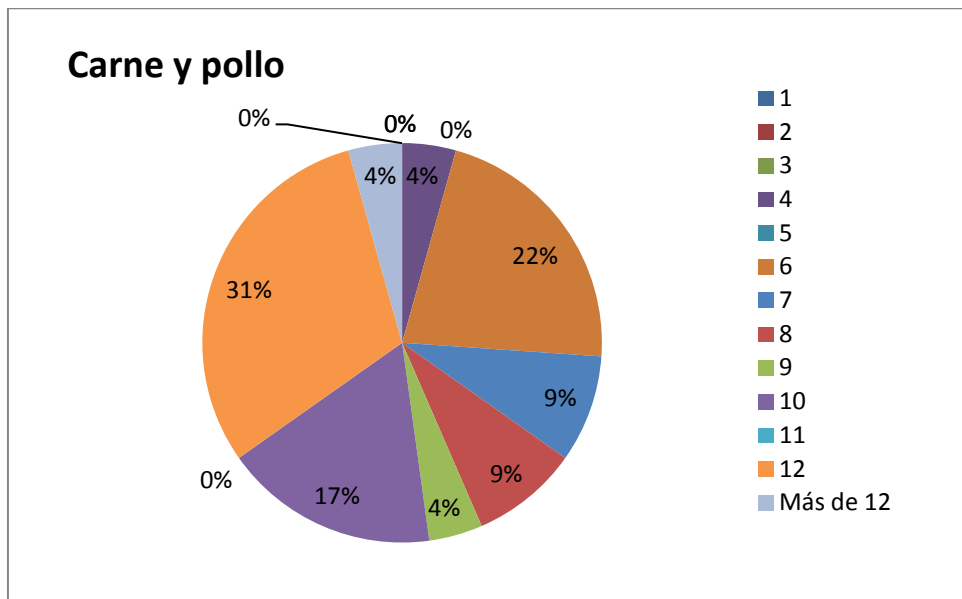
Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.110
Leche de vaca grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



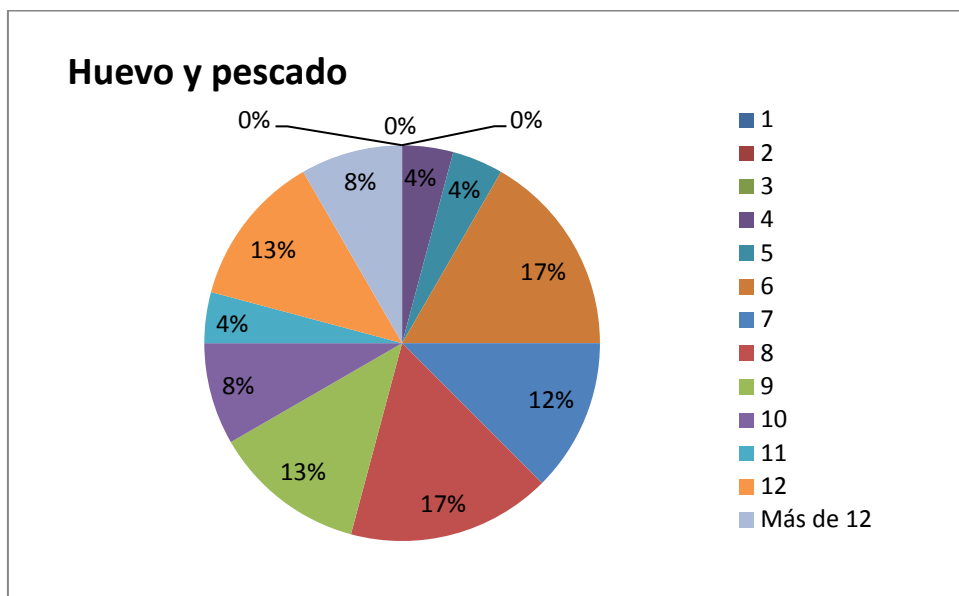
Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.111
Carne y pollo grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



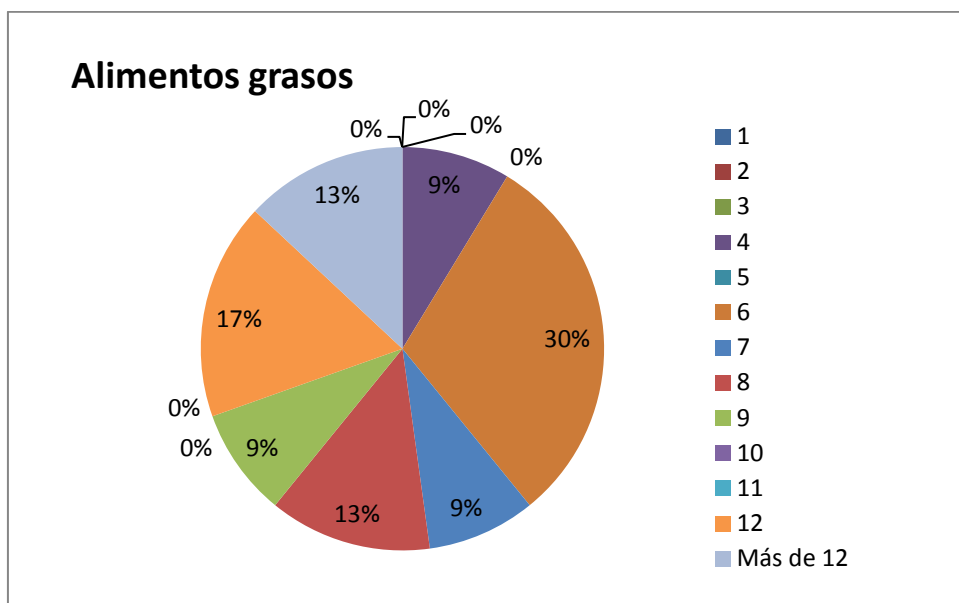
Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.112
Huevo y pescado grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



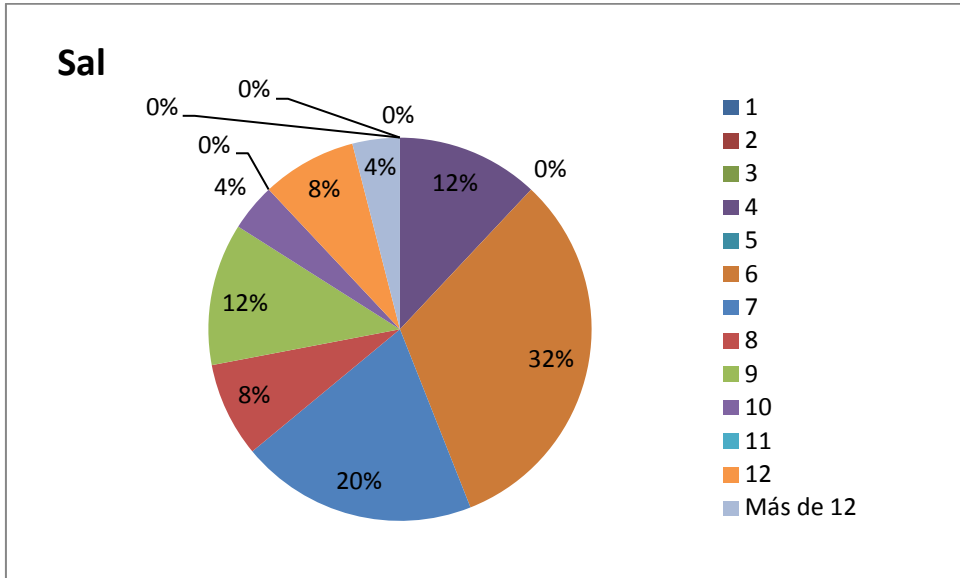
Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.113
Alimentos grasos grupo prospectivo. Hospital de niños
“Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



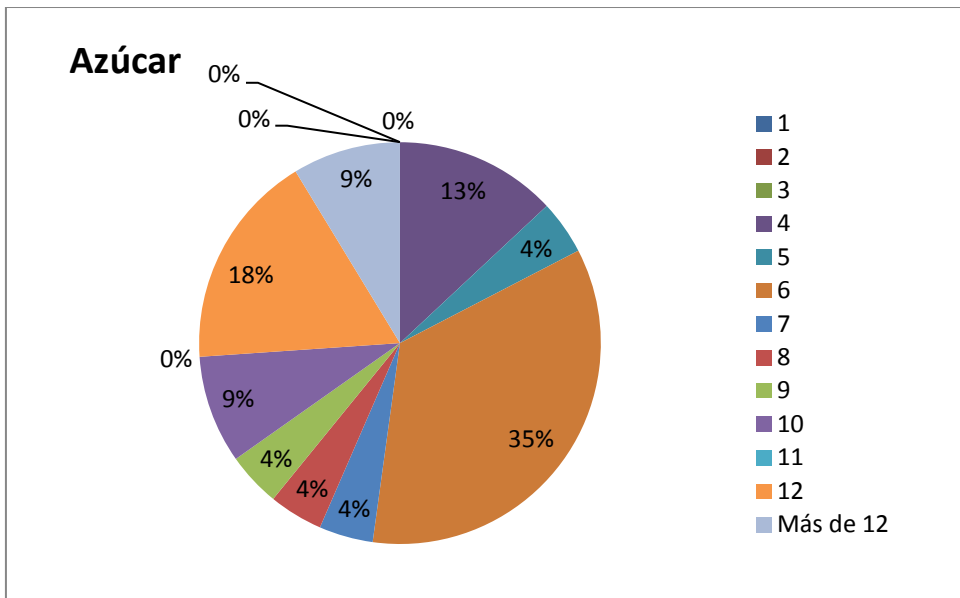
Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.114
Sal grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.115
Azúcar grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

iii. Lugar donde consume los alimentos

Cuadro N° 4.92

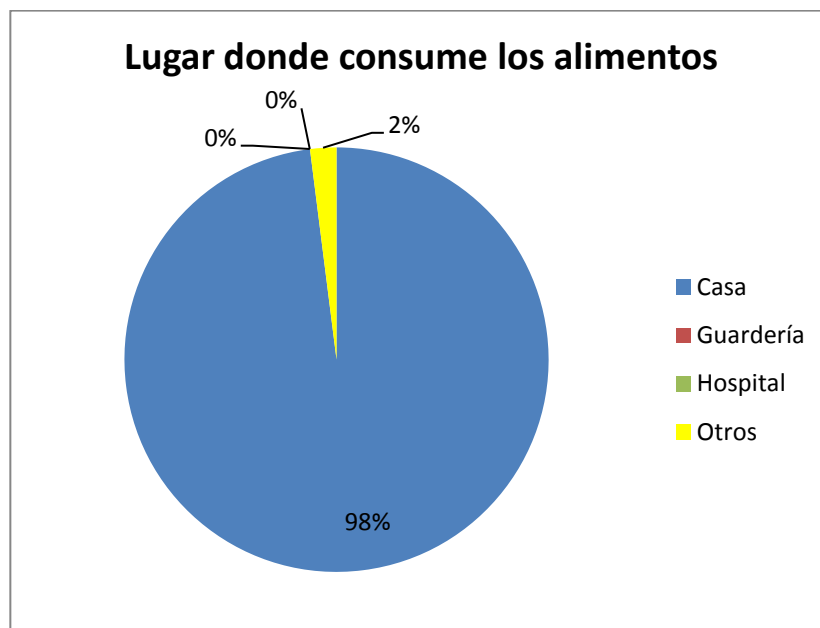
**Lugar donde consume los alimentos grupo prospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**

Lugar	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)	Otros lugares
Casa	49	98	Casa de la abuela
Guardería	0	0	
Hospital	0	0	
Otros	1	2	
Total	50	100	

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.116

**Lugar donde consume los alimentos grupo prospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**



Fuente: Franco S.

iv. Persona que prepara sus alimentos

Cuadro N° 4.93

**Persona que prepara los alimentos grupo prospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**

Persona	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Mamá	42	84
Abuela	7	14
Tía	1	2
Total	50	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.117

**Persona que prepara los alimentos grupo prospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**



Fuente: Franco S.

v. Alergias e intolerancias alimentarias

Cuadro N° 4.94

**Alergias e intolerancias alimentarias grupo prospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**

Alergias e intolerancias alimentarias	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)	Alimento
Si	3	6	<ul style="list-style-type: none">• Leche de vaca• Leche de vaca• Uva
No	47	94	
Total	50	100	

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.118

**Alergias e intolerancias alimentarias grupo prospectivo.
Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011**



Fuente: Franco S.

b. Frecuencia de consumo de alimentos

i. Lactante mayor (12 a 23 meses)*

Cuadro N° 4.95

Frecuencia de consumo de alimentos del lactante mayor (12 a 23 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Alimento	Diario		Semanal		Quincenal		Mensual		Nunca		Ocasional		TOTAL
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
Carnes blancas	4	40	4	40	0	0	0	0	1	10	1	10	10
Carnes rojas	0	0	6	60	0	0	0	0	1	10	3	30	10
Cereales	8	80	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Dulces y postres	5	50	2	20	0	0	0	0	1	10	2	20	10
Frutas	9	90	0	0	1	10	0	0	0	0	0	0	10
Grasas Y aceites	6	60	2	20	0	0	0	0	0	0	2	20	10
Hortalizas	3	30	7	70	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Jugos azucarados	2	20	2	20	0	0	1	10	3	30	2	20	10
Leche y derivados	10	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Leguminosas	0	0	6	60	0	0	1	10	0	0	3	30	10
Mariscos	0	0	4	40	2	20	1	10	2	20	1	10	10
Pescado	0	0	5	50	0	0	1	10	1	10	3	30	10
Productos procesados y bebidas gaseosas	1	10	3	30	0	0	0	0	3	30	3	30	10

Tubérculos	8	80	0	0	0	0	0	0	0	0	2	20	10
Verduras	1	10	7	70	0	0	0	0	0	0	2	20	10

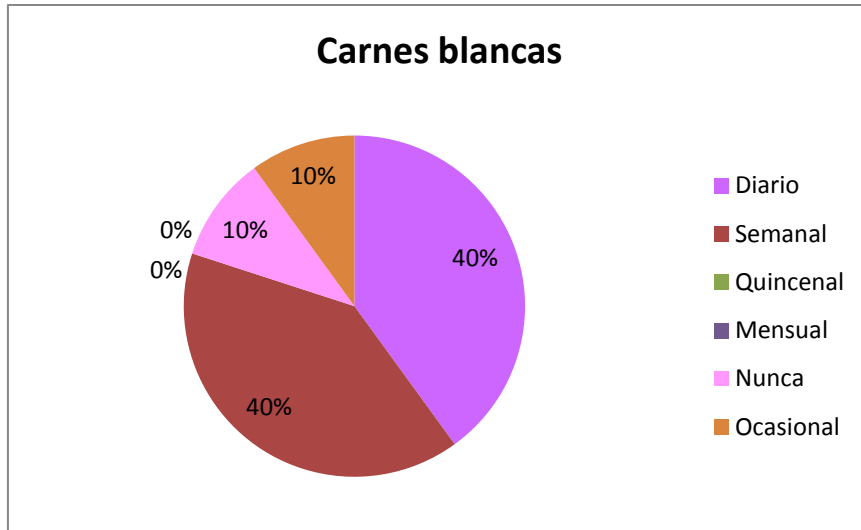
Fuente: Franco S.

%: Porcentaje; **F:** Frecuencia absoluta

Clasificación de la Escuela Americana de Pediatría

Gráfico N° 4.119

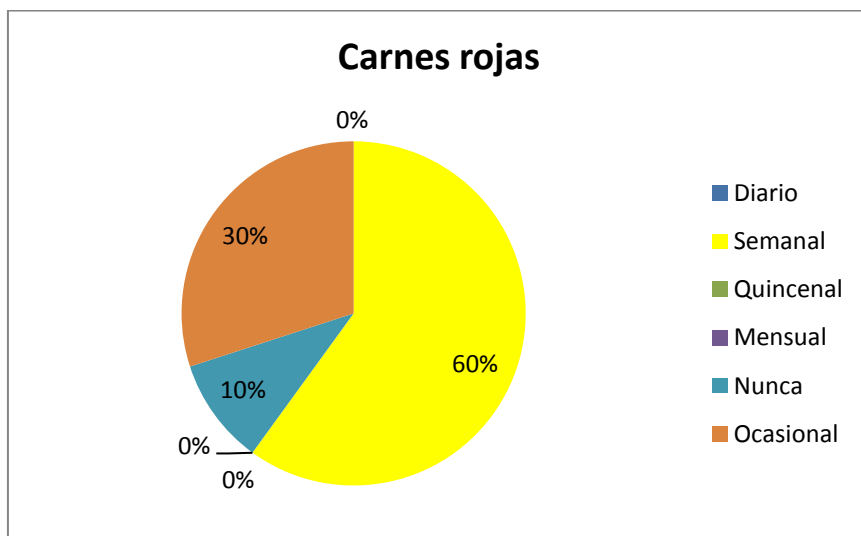
Frecuencia de consumo de alimentos: Carnes blancas en el lactante mayor (12 a 23 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.120

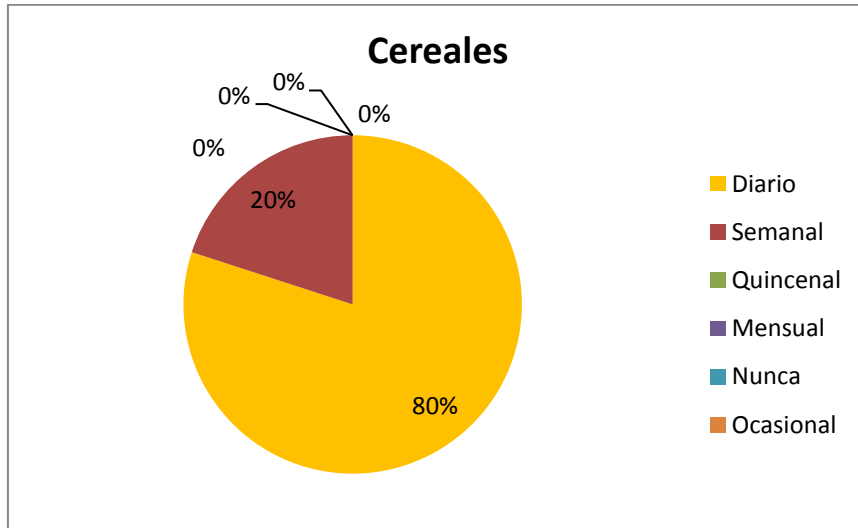
Frecuencia de consumo de alimentos: Carnes rojas en el lactante mayor (12 a 23 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.121

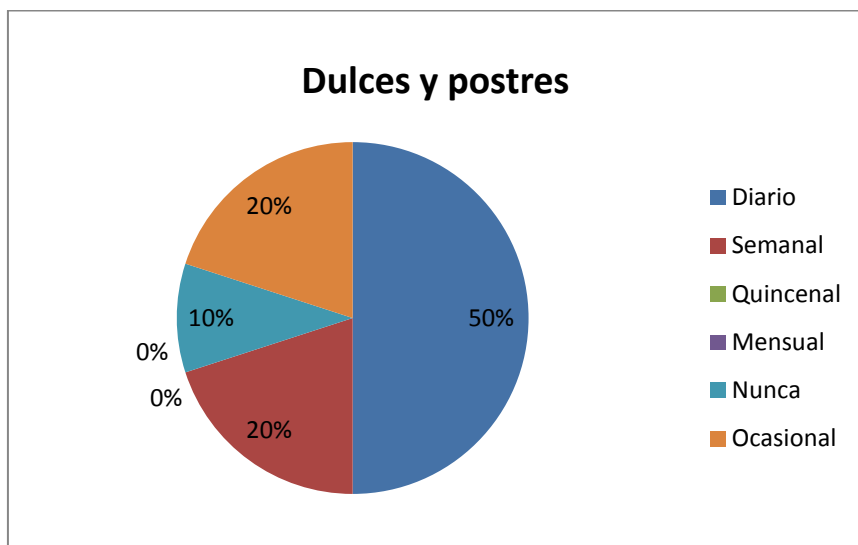
Frecuencia de consumo de alimentos: Cereales en el lactante mayor (12 a 23 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.122

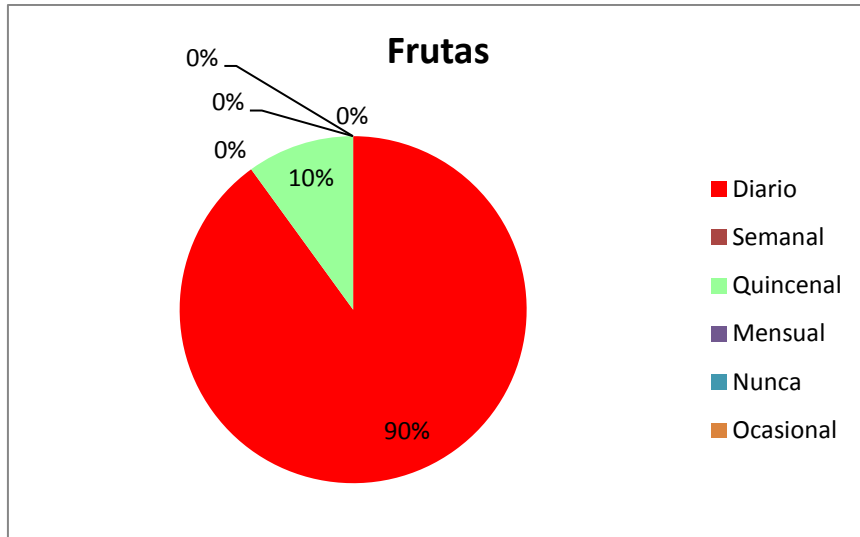
Frecuencia de consumo de alimentos: Dulces y postres en el lactante mayor (12 a 23 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.123

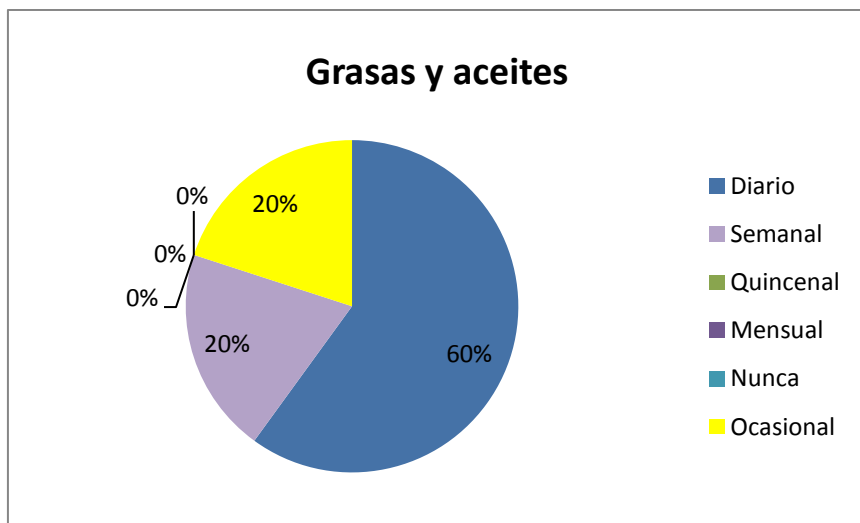
Frecuencia de consumo de alimentos: Frutas en el lactante mayor (12 a 23 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.124

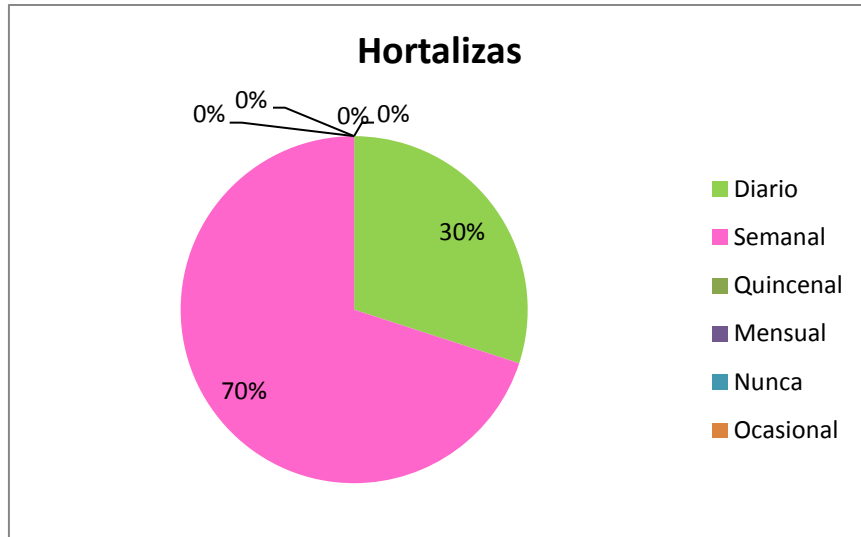
Frecuencia de consumo de alimentos: Grasas y aceites en el lactante mayor (12 a 23 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.125

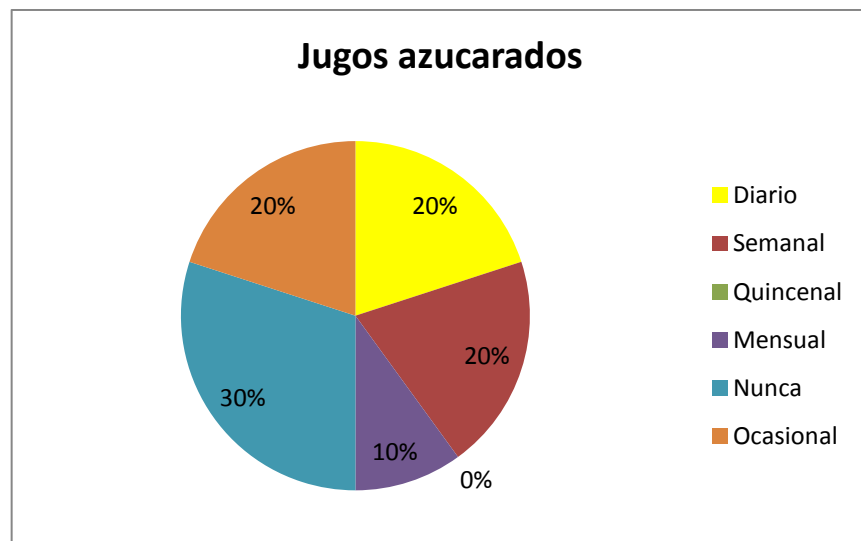
Frecuencia de consumo de alimentos: Hortalizas en el lactante mayor (12 a 23 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.126

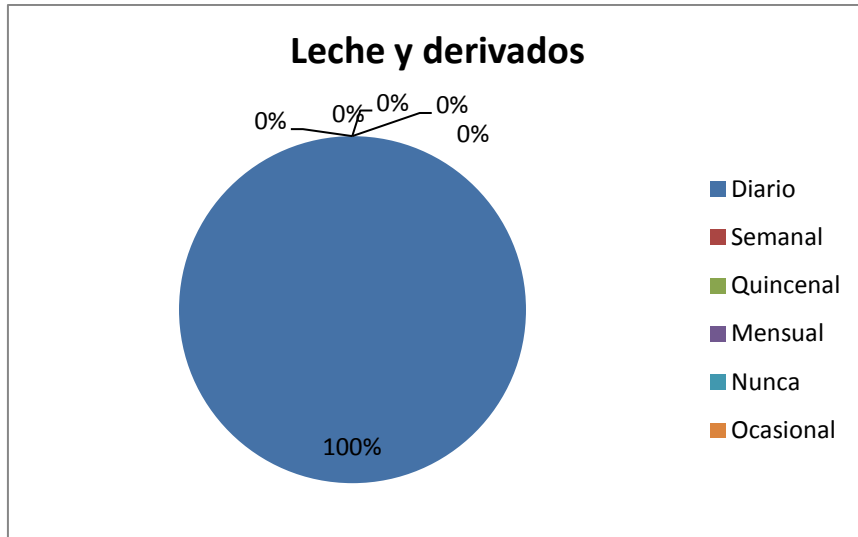
Frecuencia de consumo de alimentos: Jugos azucarados en el lactante mayor (12 a 23 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.127

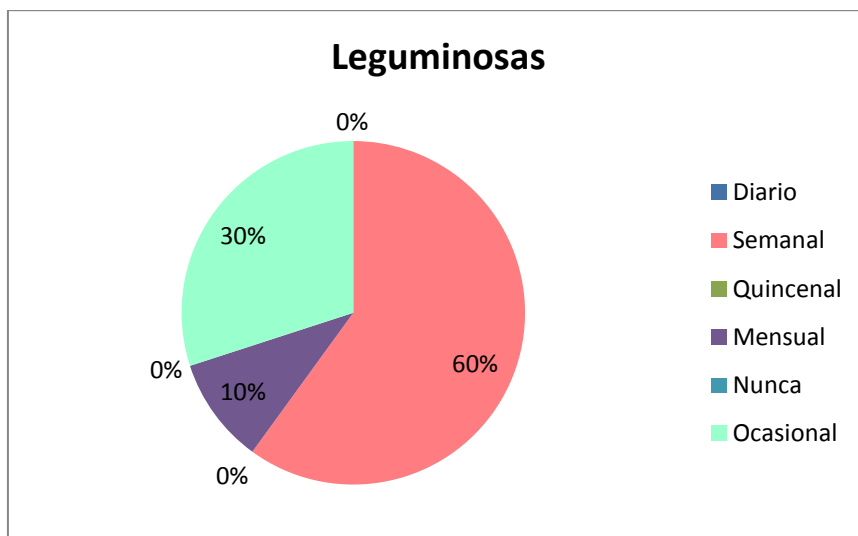
Frecuencia de consumo de alimentos: Leche y derivados en el lactante mayor (12 a 23 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.128

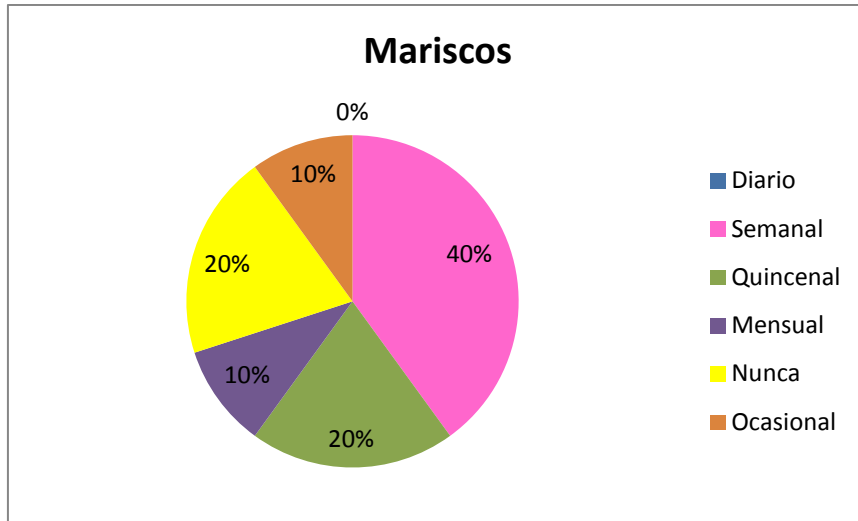
Frecuencia de consumo de alimentos: Leguminosas en el lactante mayor (12 a 23 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.129

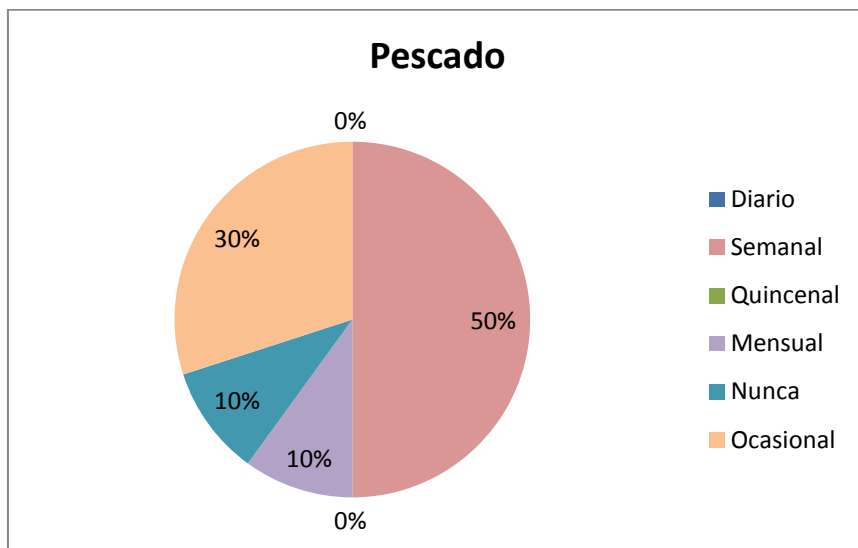
Frecuencia de consumo de alimentos: Mariscos en el lactante mayor (12 a 23 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.130

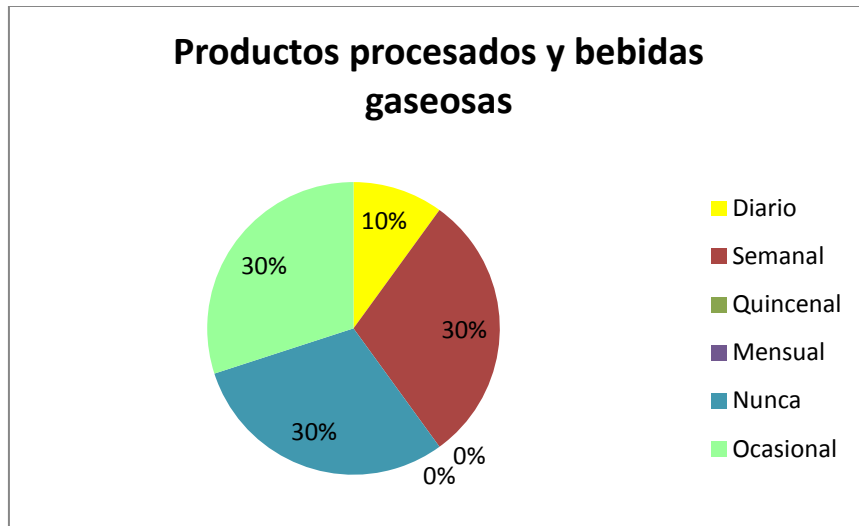
Frecuencia de consumo de alimentos: Pescado en el lactante mayor (12 a 23 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.131

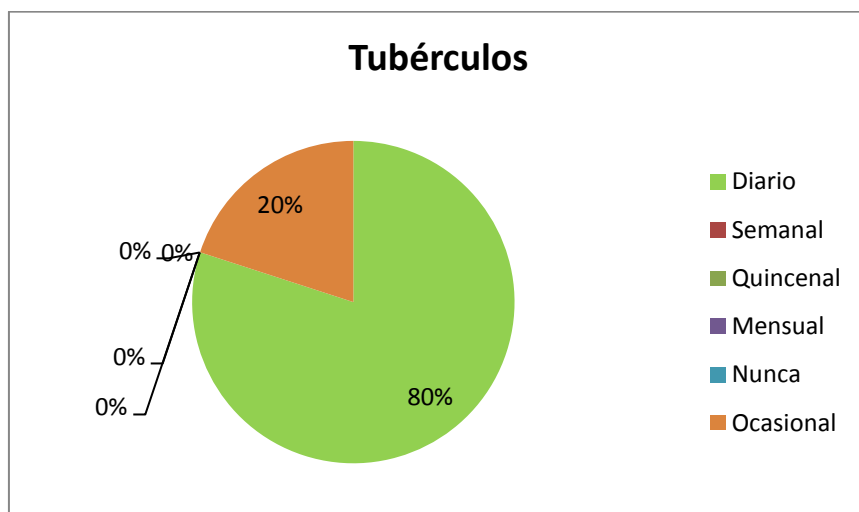
Frecuencia de consumo de alimentos: Productos procesados y bebidas gaseosas en el lactante mayor (12 a 23 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.132

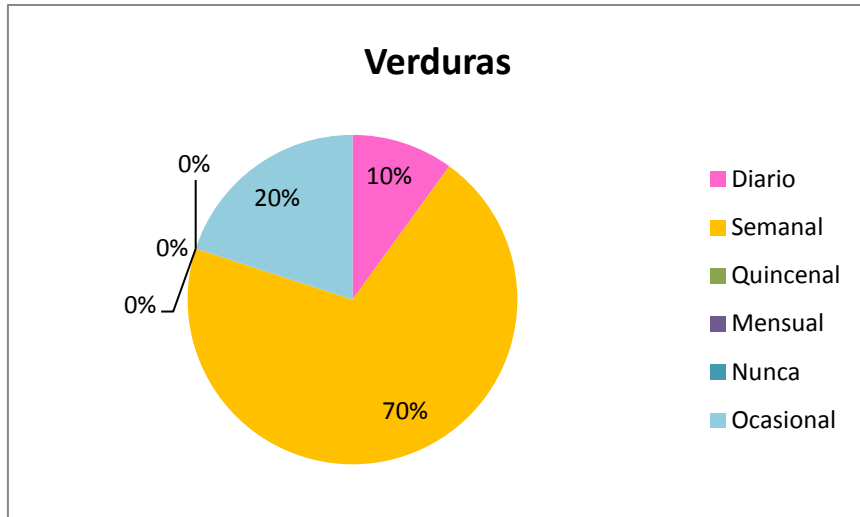
Frecuencia de consumo de alimentos: Tubérculos en el lactante mayor (12 a 23 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.133

**Frecuencia de consumo de alimentos: Verduras en el lactante mayor
(12 a 23 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños
"Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011**



Fuente: Franco S.

ii. Preescolar (24 a 60 meses)*

Cuadro N° 4.96

Frecuencia de consumo de alimentos en el preescolar (24 a 60 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Alimento	Diario		Semanal		Quincenal		Mensual		Nunca		Ocasional		TOTAL
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
Carnes blancas	3	25	7	58	0	0	1	8,3	0	0	1	8,3	12
Carnes rojas	0	0	11	92	0	0	0	0	0	0	1	8,3	12
Cereales	12	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
Dulces Y postres	6	50	4	33	0	0	0	0	0	0	2	17	12
Frutas	11	92	1	8,3	0	0	0	0	0	0	0	0	12
Grasas y aceites	8	67	3	25	0	0	0	0	0	0	1	8,3	12
Hortalizas	9	75	3	25	0	0	0	0	0	0	0	0	12
Jugos azucarados	4	33	5	42	1	8,3	0	0	0	0	2	17	12
Leche y derivados	8	67	3	25	0	0	0	0	0	0	1	8,3	12
Leguminosas	0	0	12	100	0	0	0	0	0	0	0	0	12
Mariscos	0	0	6	50	1	8,3	2	17	1	8,3	2	17	12
Pescado	0	0	8	67	3	25	0	0	0	0	1	8,3	12
Productos procesados y bebidas gaseosas	2	17	8	67	1	8,3	1	8,3	0	0	0	0	12

Tubérculos	10	83	1	8,3	0	0	0	0	0	0	1	8,3	12
Verduras	4	33	6	50	0	0	1	8,3	0	0	1	8,3	12

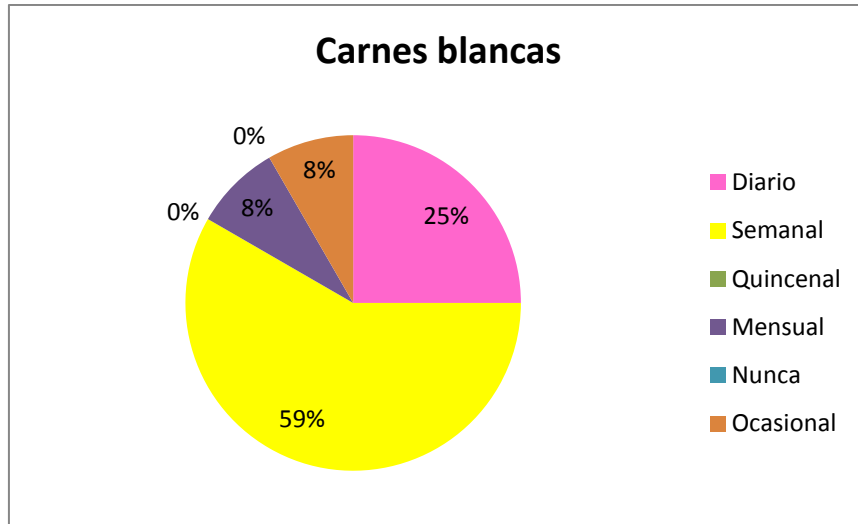
Fuente: Franco S.

%: Porcentaje; **F:** Frecuencia absoluta

**Clasificación de la Escuela Americana de Pediatría*

Gráfico N° 4.134

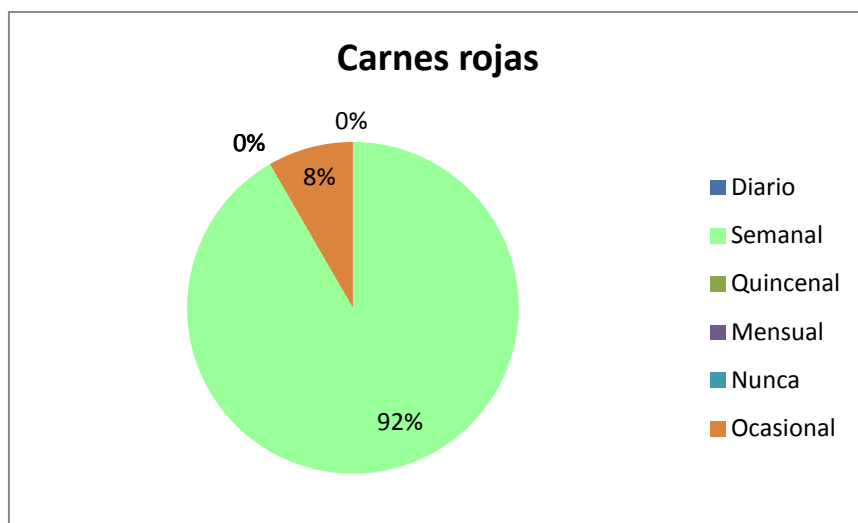
Frecuencia de consumo de alimentos: Carnes blancas en el preescolar (24 a 60 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.135

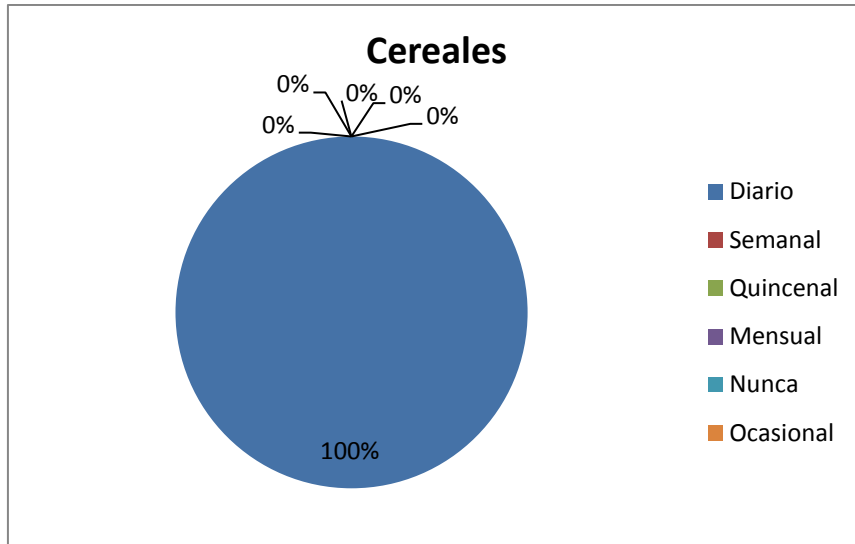
Frecuencia de consumo de alimentos: Carnes rojas en el preescolar (24 a 60 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.136

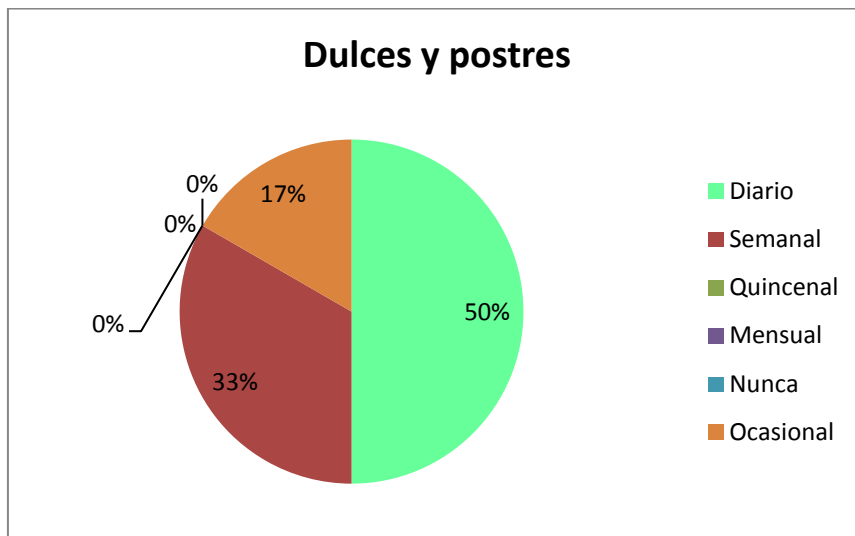
Frecuencia de consumo de alimentos: Cereales en el preescolar (24 a 60 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.137

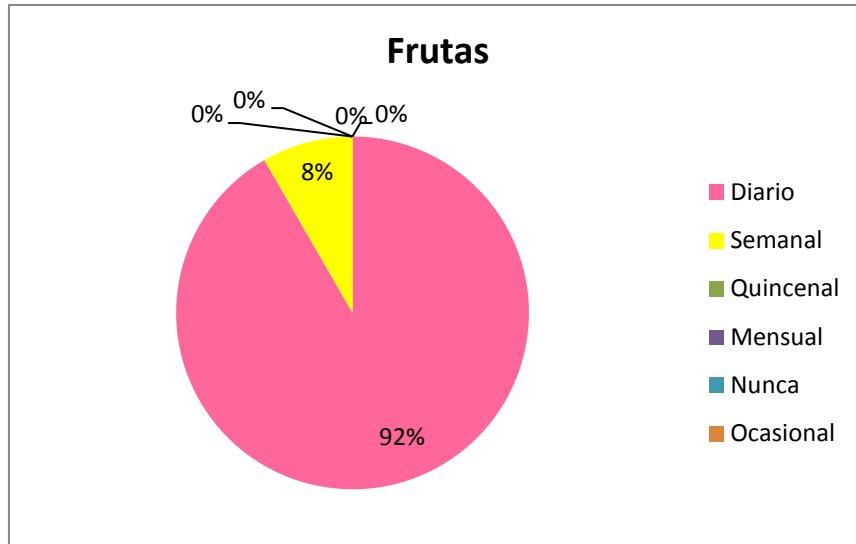
Frecuencia de consumo de alimentos: Dulces y postres en el preescolar (24 a 60 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.138

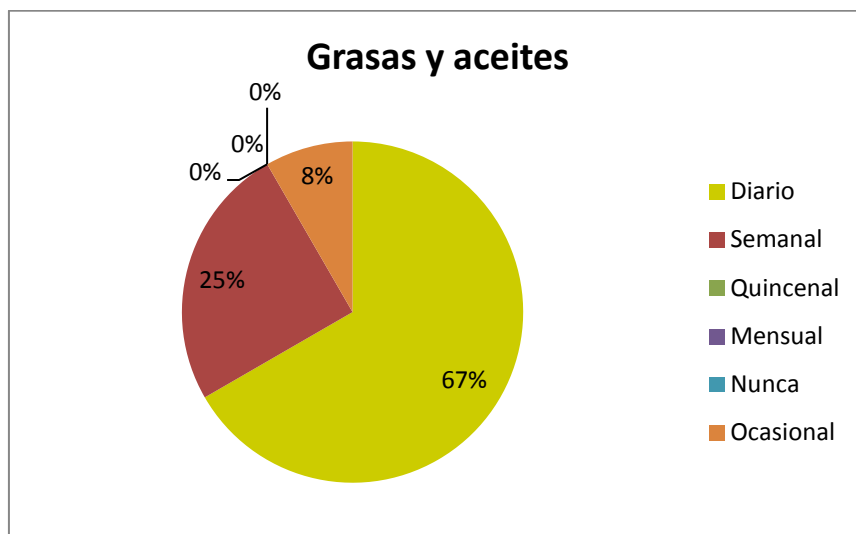
Frecuencia de consumo de alimentos: Frutas en el preescolar (24 a 60 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.139

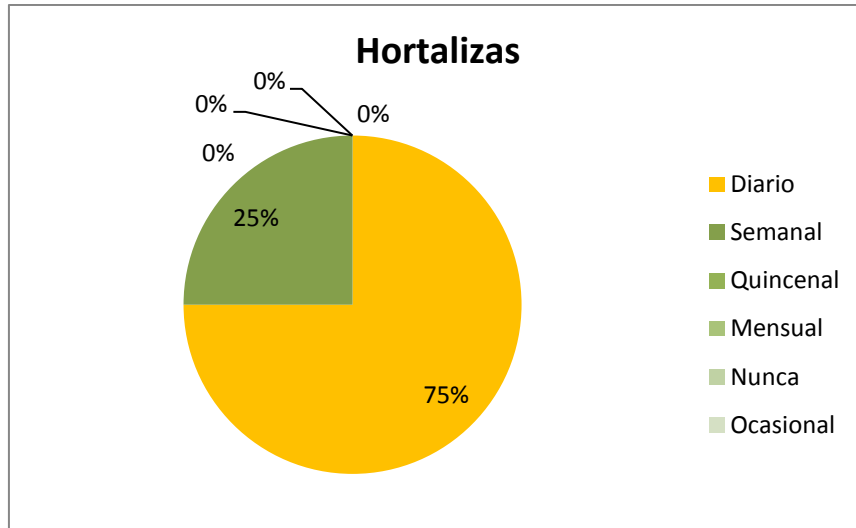
Frecuencia de consumo de alimentos: Grasas y aceites en el preescolar (24 a 60 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.140

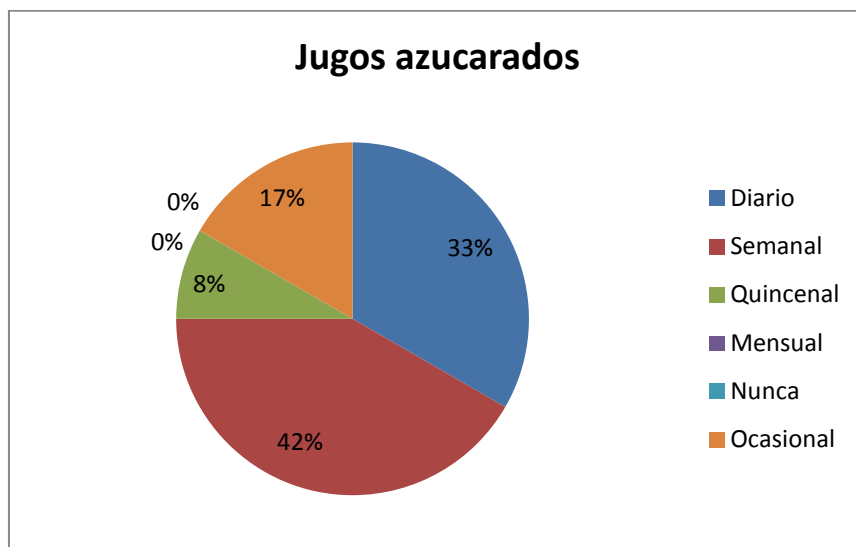
Frecuencia de consumo de alimentos: Hortalizas en el preescolar (24 a 60 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.141

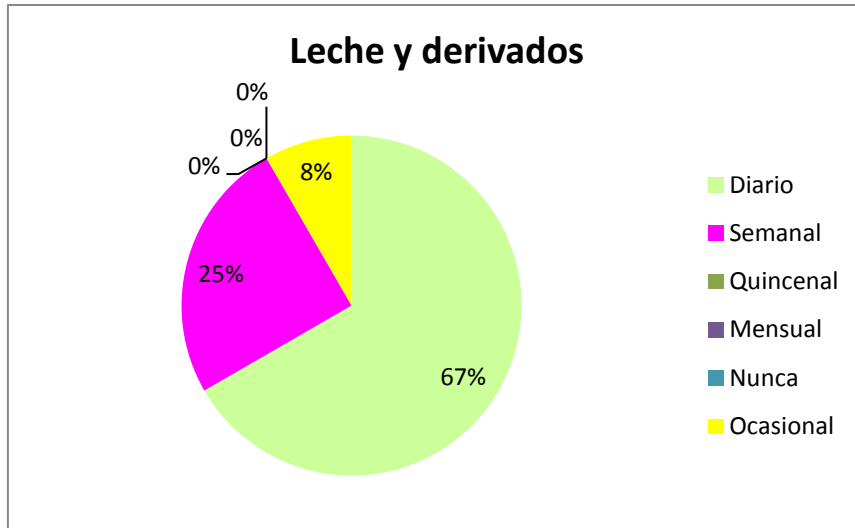
Frecuencia de consumo de alimentos: Jugos azucarados en el preescolar (24 a 60 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.142

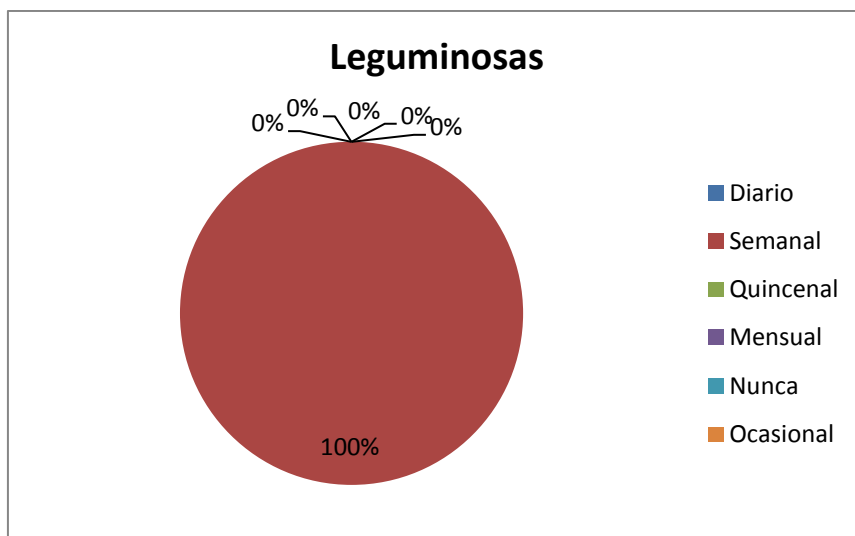
Frecuencia de consumo de alimentos: Leche y derivados en el preescolar (24 a 60 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.143

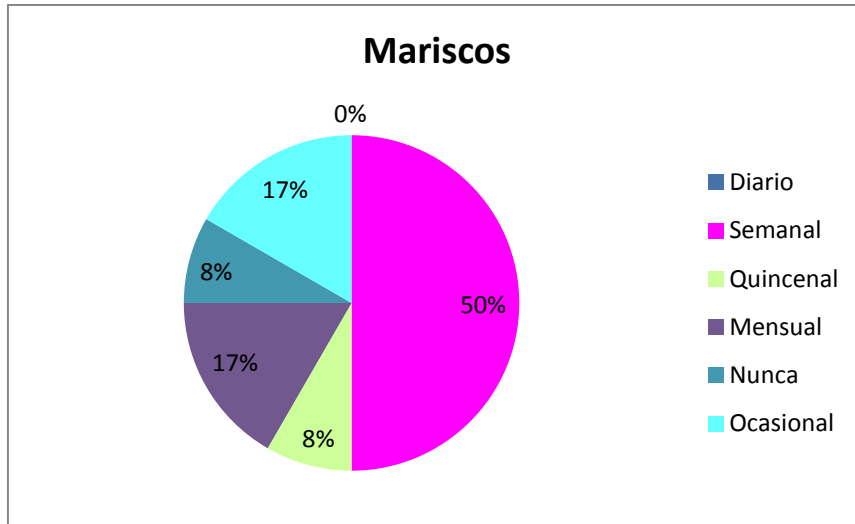
Frecuencia de consumo de alimentos: Leguminosas en el preescolar (24 a 60 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.144

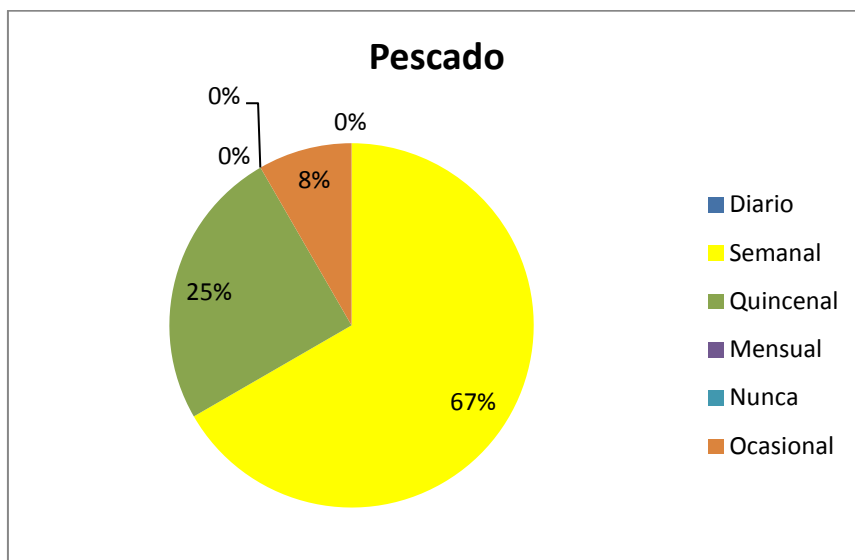
Frecuencia de consumo de alimentos: Mariscos en el preescolar (24 a 60 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.145

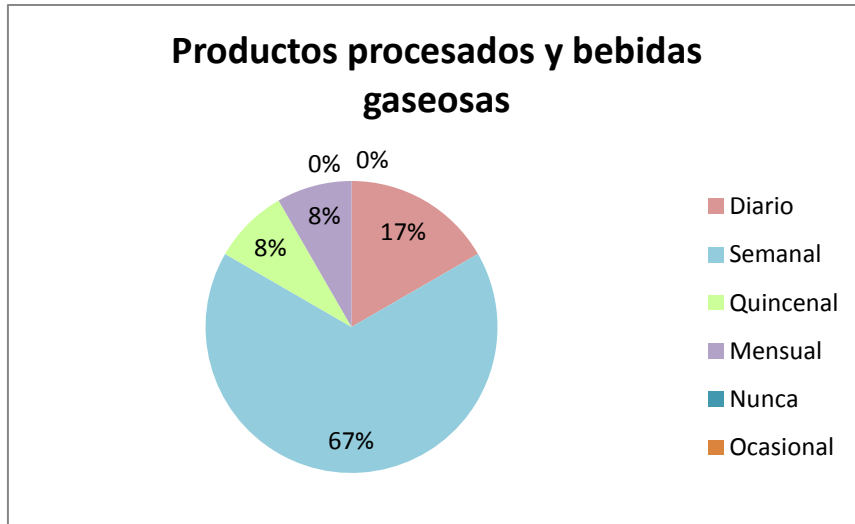
Frecuencia de consumo de alimentos: Pescado en el preescolar (24 a 60 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S

Gráfico N° 4.146

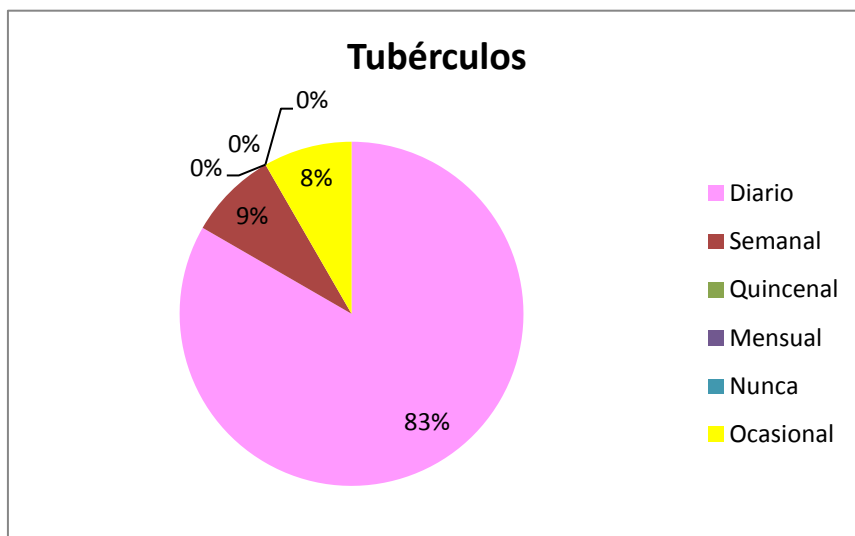
Frecuencia de consumo de alimentos: Productos procesados y bebidas gaseosas en el preescolar (24 a 60 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.147

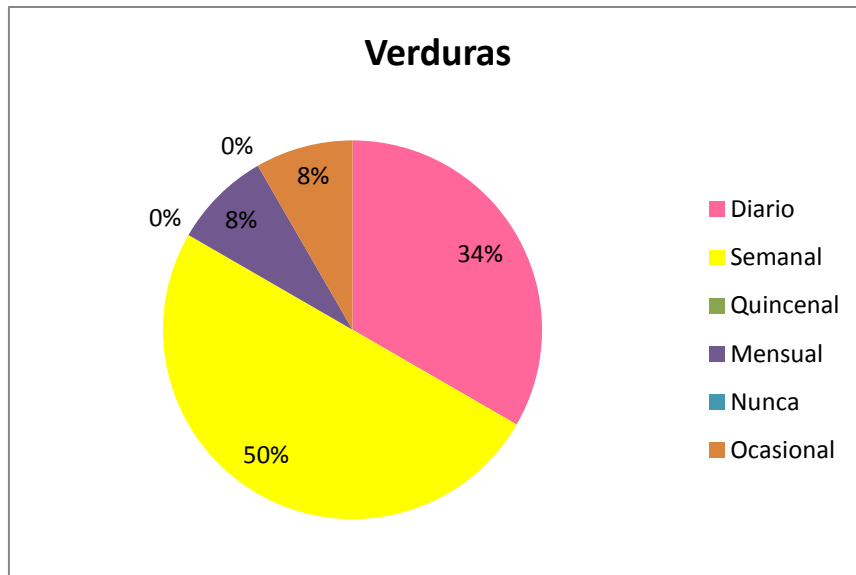
Frecuencia de consumo de alimentos: Tubérculos en el preescolar (24 a 60 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.148

Frecuencia de consumo de alimentos: Verduras en el preescolar (24 a 60 meses de edad) grupo prospectivo. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011



Fuente: Franco S.

Resultados:

- Datos personales:
 - Con relación al cuadro N° 4.1 y su gráfico N° 4.1 del grupo retrospectivo así como en el cuadro N° 4.29 y su gráfico N° 4.31 del grupo prospectivo, el mayor porcentaje de los pacientes, 69% y 56% respectivamente, se realizó el diagnóstico de cardiopatía congénita en su primer año de vida. En el grupo prospectivo el diagnóstico de cardiopatía congénita correspondiente al 34% de pacientes mayores de dos años de edad ya que para esta población han recibido tratamiento quirúrgico, clínico o han fallecido.
 - Acorde al cuadro N° 4.2 y su respectivo gráfico N° 4.2 del grupo retrospectivo (62%) como el cuadro N° 4.30 como en su gráfico N° 4.32 del grupo prospectivo (66%), el mayor porcentaje de los pacientes fueron del sexo masculino.
 - En el cuadro N° 4.3 y su respectivo gráfico N° 4.3 del grupo retrospectivo como en el cuadro N° 4.31 y gráfico N° 4.33, el mayor porcentaje de los pacientes 31% y 44% respectivamente, pertenecieron a la provincia del Guayas debido a la locación del hospital. A nivel de las provincias de la costa el 84.7% correspondió al grupo retrospectivo mientras que el 48% al grupo prospectivo. Y las provincias de la sierra, 15% grupo retrospectivo y 8% grupo prospectivo.
 - Los motivos de ingreso fueron variados siendo en el grupo retrospectivo (cuadro N° 4.4 y gráfico N° 4.4) el más frecuente la disnea con un 30.8%; mientras que en el grupo prospectivo (cuadro N° 4.32 y gráfico N° 4.34) el 38% de los pacientes ingresó por cirugía correctiva.

- Entorno familiar:
 - Tanto en el cuadro N° 4.5 y gráfico N° 4.5 del grupo retrospectivo como en el cuadro N° 4.33 y gráfico N° 4.35, la mayoría de los pacientes alegaron tener una casa de hormigón, 85% y 72% respectivamente, de igual manera a nivel nacional según datos del censo del INEC 2010 la mayoría de los ecuatorianos (43.1%) tuvieron un casa de hormigón. En el grupo retrospectivo, el 15% correspondiente a los pacientes restantes viven en casa de caña mientras que en el grupo prospectivo el 28% restante correspondió a casas hechas con caña (14%), madera (4%) y mixta (10%).
 - Con relación al cuadro No 4.6 y gráfico N° 4.6 del grupo retrospectivo y cuadro N° 4.34 y gráfico N° 4.36 del grupo prospectivo, el mayor porcentaje de los pacientes 69,2% y 64% respectivamente, emplearon el agua potable que brinda el servicio público como forma de abastecimiento de agua al igual que en los datos del INEC 2010 donde se alega que la mayoría de los ecuatorianos 67.4% emplean el mismo servicio. En el grupo retrospectivo el porcentaje restante (30,8%) emplea red (7,7%) y pozo (23,1%); mientras que en el grupo prospectivo el porcentaje restante fue del 36% repartido en: pozo 18%, tanquero 16% y red 2%.
 - Acorde al cuadro N° 4.7 y gráfico N° 4.7 del grupo retrospectivo y el cuadro N° 4.35 y gráfico N° 4.37 del grupo prospectivo, el mayor porcentaje de los pacientes (38,5% y 60% respectivamente) emplea redes como sistema de eliminación de excretas y conforme a datos ecuatorianos brindados por el INEC 2010 el 48% de la población del Ecuador emplea el mismo servicio. A nivel del grupo retrospectivo el porcentaje restante (61.5%) emplea: letrina (30.8%), pozo ciego (23.1%) y no dispone el 7%. En el grupo prospectivo el 40% usa: letrina (16%) y pozo ciego (20%). No dispone el 4%.

- Conforme al cuadro N° 4.8 y gráfico N° 4.8 del grupo retrospectivo, y el cuadro N° 4.36 y gráfico N° 4.38 del grupo prospectivo, su mayor porcentaje empleó carro recolector (76.9% y 88% respectivamente). El único otro medio de eliminación de basura tanto en el grupo retrospectivo (23.1%) como prospectivo (12%) fue la utilización del sistema quema de basura. En el país se emplean además otros métodos para la eliminación de basura tales como el entierro (14.6%) pero su mayoría opta por el uso del carro recolector (62.7%) según datos del INEC 2010.
- Mediante el cuadro N° 4.9 y gráfico N° 4.9 del grupo retrospectivo como en el cuadro N° 4.37 y gráfico N° 4.39 del grupo prospectivo, el mayor número de los pacientes (53.8% y 54% respectivamente) vivían en hogares conformados con 5 a 8 integrantes teniendo tendencia al hacinamiento. El porcentaje restante del grupo retrospectivo correspondía a 49.2% repartido en familias pequeñas de 1 a 4 integrantes (30.8%) y familias grandes de más de 8 integrantes (15.4%). Por otra parte en el grupo prospectivo el 46% restante estuvo en su 36% en familias de 1 a 4 integrantes y 10% en familias de más de 8 integrantes.
- Según el cuadro N° 4.10 y gráfico N° 4.10 del grupo retrospectivo como de igual manera el cuadro N° 4.38 y gráfico N° 4.40 del grupo prospectivo, el mayor porcentaje de los padres de los pacientes tuvieron máximo 2 hijos (53.8% y 60% respectivamente). Esquema que se verá reflejado en familias preferentemente jóvenes.
- A través al cuadro N° 4.11 y gráfico N° 4.11 del grupo retrospectivo la ocupación laboral más frecuente fue de agricultor (36.5%) mientras que en el cuadro N° 4.39 y gráfico N° 4.41 fue la de obrero (28%). Tanto en el grupo retrospectivo como en el grupo prospectivo existieron variadas profesiones

diferenciadas por el nivel académico que exigía en cada una de ellas.

- Conforme al cuadro N° 4.12 y gráfico N° 4.12 del grupo retrospectivo y en el cuadro N° 4.40 y gráfico N° 4.42 del grupo prospectivo, la más frecuente (84.6% y 86% respectivamente) ocupación laboral de la madre fue ama de casa. Entre otras de las profesiones a nivel retrospectivo: profesora (7,7%), costurera (7.7%); y prospectivo: asesora de servicio al cliente (2%), obrera (6%) y profesora (6%). Se reflejará a través de este dato el machismo propio de nuestra sociedad además del pobre nivel académico de la madre.
- En el cuadro N° 4.13 y gráfico N° 4.13 del grupo retrospectivo se denota como la mayoría de los padres de los pacientes solamente habían culminado sus estudios de primaria (38%) y secundaria (38%). Solamente el 8% tuvo educación superior. Cabe recalcar que el 15% no tenía educación alguna. Por otra parte en el grupo prospectivo expresado en el cuadro N° 4.41 y gráfico N° 4.43, el nivel de instrucción académica del padre fue en su mayoría al igual que en el grupo retrospectivo: educación primaria (42%) y secundaria (46%). Solamente el 4% pudo culminar una educación superior y el 8% no tuvo educación alguna. Factor a reflejarse en los ingresos económicos de la familia y su consiguiente seguridad alimentaria.
- Tanto en el cuadro N° 4.14 y gráfico N° 4.14 del grupo retrospectivo como en el cuadro N° 4.42 y gráfico N° 4.44 del grupo prospectivo; el mayor porcentaje de las madres de los pacientes (61.5% y 56% respectivamente), su nivel de instrucción académica fue de educación primaria; de igual manera seguida por la educación secundaria (23.1 % y 34% respectivamente). Solamente el 8% tanto en el grupo retrospectivo como prospectivo tuvo una educación superior. El 8% del grupo retrospectivo y 2% del grupo prospectivo no

tuvieron acceso a ningún tipo de educación. Causalidad que limitará a las madres a la adquisición de ofertas laborales.

- En el cuadro N° 4.15 y gráfico N° 4.15 del grupo retrospectivo, el mayor porcentaje de las familias (61.5%) gana aproximadamente entre 0 a 50 dólares semanales, valor menor al sueldo básico ecuatoriano (292 dólares). El 23.1% tuvo ingresos de 50 a 100 dólares semanales y solamente el 7% pudo adquirir más de 100 dólares. Mientras que en el cuadro N° 4.43 y gráfico N° 4.45 del grupo prospectivo tanto los padres que ganaron 0 a 50 dólares como 50 a 100 dólares ocuparon el 38% cada uno de ellos. El 22% tuvo ingresos superiores a 100 dólares.
- El egreso semanal en alimentación es un indicador del nivel de acceso a servicios de salud, educación, alimentación, etc. En el Cuadro N° 4.16 y gráfico N° 4.16 del grupo retrospectivo la mayoría equivalente al 38.5% gastó entre 0 a 30 dólares semanales solamente en alimentación. Seguido de 31 a 60 dólares por parte del 30.8% y solamente el 23.1% pudo gastar más de 60 dólares. En contrastes en el cuadro N° 4.44 y gráfico N° 4.46 del grupo prospectivo, su mayor porcentaje reportado fue del 48% equivalente a los que gastaron entre 31 a 60 dólares semanales; los otros egresos semanales destinados a la alimentación fueron: 0 a 30 dólares (30%) y más de 60 dólares (20%). La canasta básica familiar ecuatoriana es de 560 dólares, accesible solamente a aquellos que gastaron más de 60 dólares semanales en alimentación.
- Antecedentes familiares
 - Acorde al cuadro N° 4.17 y gráfico N° 4.17 del grupo retrospectivo, la mayoría de madres de los pacientes (38.4%) tuvieron 4 embarazos mientras que el mayor número de gestas del grupo prospectivo representado en el cuadro N° 4.45 y

gráfico N° 4.47 fue del 24% equivalente a dos embarazos. En ambos grupos el menor valor correspondió a las madres que tuvieron más de 4 gestas (8 % y 14% respectivamente). El número de gestas está vinculado con los niveles de educación sexual, factores culturales, sociales, etc.

- Tanto en el cuadro N° 4.18 y gráfico N° 4.18 del grupo retrospectivo como en el cuadro N° 4.46 y gráfico N° 4.48, el mayor porcentaje de las madres (69.2% y 52% respectivamente) no presentó complicaciones durante su embarazo; factor teratogénico especialmente durante los primeros meses de gestación. A nivel retrospectivo, las complicaciones fueron: oligoamnios (8%), preeclampsia (8%), disnea (8%) y toxoplasmosis (8%); mientras que a nivel prospectivo fueron: cistitis (10%), preeclampsia (8%), metrorragias (6%), oligoamnios (6%), edema maleolar (4%), nefropatía (4%), desprendimiento prematuro de la placenta (2%), disnea (2%), hipotensión (2%), toxoplasmosis (2%) y varicela (2%).
- Tanto en el cuadro N° 4.19 y gráfico N° 4.19 como en el cuadro N° 4.47 y gráfico N° 4.49, el mayor porcentaje de los padres de los pacientes (61.5% y 48% respectivamente) no posee antecedentes patológicos reportados. Entre las patologías existentes en el grupo retrospectivo se encuentran: hipertrigliceridemia (8%), nefropatía (8%), sobrepeso/obesidad (8%), hepatopatías (8%), y alergia (8%). Mientras que en el grupo prospectivo fueron: sobrepeso/obesidad (30%), dislipidemia (6%), alergia (2%), asma (2%), cistitis (2%), gastritis (2%), hepatitis (2%), hipertensión (2%), nefropatía (2%), y polio (2%),
- Tanto en el cuadro N° 4.20 y gráfico N° 4.20 del grupo retrospectivo como en el cuadro N° 4.48 y gráfico N° 4.50, las madres de los pacientes alegaron no presentar antecedentes

patológicos (77% y 40% respectivamente). A nivel del grupo retrospectivo las patologías a presentarse fueron: apendicetomía (8%) y alergia (15.4%). A nivel del grupo prospectivo: sobrepeso/obesidad (22%), cistitis (6%), alergia (4%), asma (4%), colecistectomía (4%), dislipidemia (4%), hepatitis (4%), apendicectomía (2%), bronquitis (2%), gastritis (2%), migraña (2%), nefrolitiasis (2%) y nefropatía (2%).

- Tanto en el cuadro N° 4.21 y gráfico N°. 4.21 como en el cuadro N° 4.49 y gráfico N° 4.51, el mayor porcentaje de los padres de familia no presentaron hábitos dañinos para su salud (77% y 90% respectivamente). El alcoholismo fue el hábito de mayor incidencia (15.3% y 8% respectivamente). Solamente en el grupo retrospectivo se dieron casos de tabaquismo (8%) y en el prospectivo de otros vicios tales como el casino 2% .En todos los casos fueron los padres los responsables de cada uno de estos hábitos.

- Antecedentes personales

- Edad gestacional, peso al nacer y longitud al nacer:
 - Grupo retrospectivo
 - Acorde al cuadro N° 4.22 y gráfico No 4.22, el 46% de los pacientes fueron prematuros mientras que el 54% restante nacieron a término
 - Acorde al cuadro No 4.22 y gráfico No 4.23, el 38% de los pacientes tuvieron bajo peso al nacer, 31% peso adecuado, 8% peso bajo y el 23% desconoció el peso al nacer de su hijo.
 - Acorde al cuadro No 4.22 y gráfico No 4.24, el 38% de los pacientes su longitud fue normal para la edad gestacional, el 23% fue su longitud pequeña para la edad gestacional, 8% grande

para la edad gestacional, mientras que el 31% desconoció la longitud de sus hijos al nacer.

- Grupo prospectivo
 - Acorde al cuadro N° 4.50 y gráfico N° 4.52, el 60% de los pacientes nacieron a término. El 18% a pre término y ninguno de los niños a post-término. En el 18% de los infantes se desconoció su edad gestacional.
 - Conforme al cuadro N° 4.50 y gráfico N° 4.53, 46% de los niños tuvieron un peso adecuado al nacer, mientras que el 32% peso bajo y 6% peso alto. El 16% desconoció el peso de su hijo.
 - De acuerdo al cuadro N° 4.50 y gráfico N° 4.54, el 30% de los niños fueron pequeños para su edad gestacional, el 28% normales de longitud para su edad gestacional mientras que el 10% grandes para su edad gestacional. El 32% equivalente a su mayoría, desconoció este valor.
- Acorde al cuadro N° 4.23 y gráfico N° 4.25 del grupo retrospectivo el mayor porcentaje fue del 46.1% equivalente a 3 hospitalizaciones mientras que en el cuadro N° 4.51 y gráfico N° 4.55 su mayoría (50%) solamente tuvo una hospitalización. Los menores porcentajes tanto en el grupo retrospectivo como prospectivo fueron aquellos niños que tuvieron más de 4 hospitalizaciones (8% y 4% respectivamente).
- Patologías
 - Retrospectivo: Acorde al cuadro N° 4.24 y gráfico N° 4.26, el 55% de las patologías existentes en los niños fueron de origen cardíaco, siendo la comunicación interventricular (11.3%) la más recurrente. El 22% de origen respiratorio, ocupando el 11.3% las neumonías a causa de las cardiopatías, y 23% otras patologías,

siendo el 5% del total de enfermedades, las hepatopatías.

- Prospectivo: según el cuadro N° 4.52 y gráfico N° 4.56, el 72% de las patologías fueron de origen cardíaco, siendo el 17.5% comunicación interventricular. El 17% de origen respiratorio con 5.8% neumonía, y 11% otras patologías presentes, y 2.9% reflujo gastroesofágico
- En el cuadro N° 4.25 y gráfico N° 4.27 del grupo retrospectivo, el mayor porcentaje de número de cardiopatías cardíacas fue del 38.4% equivalente a tres cardiopatías congénitas (CIV 24% PDA 17% y CIA 12%); mientras que en el cuadro N° 4.53 y gráfico N° 4.5, su mayoría en el grupo prospectivo fue del 44% correspondiente a solamente una patología cardíaca coexistente.
- De acuerdo con el cuadro N° 4.26 y gráfico N° 4.28 del grupo retrospectivo, y cuadro N° 4.54 y gráfico N° 4.58 del grupo prospectivo, el mayor porcentaje de los pacientes cursaron patologías cardíacas congénitas no cianosantes (48% y 59% respectivamente); mientras que el 45% y 39% correspondieron a las cardiopatías cianóticas. Un leve porcentaje de los pacientes: 7% retrospectiva y 2% prospectiva se desconoció la naturaleza de su patología. En ambos grupos la patología cianosante de mayor incidencia fue la atresia pulmonar (10.3% y 8%) y no cianosante la comunicación interventricular (8% y 24.2%).
- Cardiopatías cianosantes
 - Según lo estipula en el cuadro N° 4.27 y gráfico N° 4.29 del grupo retrospectivo; y cuadro N° 4.55 y gráfico N° 4.59 del grupo prospectivo, el mayor porcentaje presentó shunt derecha-izquierda predominante (69% y 87% respectivamente.). El porcentaje restante 31% y 13% manifestaron un aumento del flujo pulmonar.

- En el grupo retrospectivo, la patología cianótica con shunt de mayor incidencia fue la atresia pulmonar (23.1%) y con aumento del flujo pulmonar el drenaje venoso pulmonar anómalo (15.4%).
 - A nivel prospectivo, la atresia pulmonar fue la cardiopatía con shunt derecha-izquierda predominante (20.5%), mientras que aumento del flujo pulmonar la patología cardíaca congénita de mayor incidencia fue la doble salida del ventrículo derecho (7.7%).
 - Cardiopatías no cianosantes
 - Mediante el empleo del cuadro N° 4.28 y gráfico N° 4.30 del grupo retrospectivo, y cuadro N° 4.56 y gráfico N° 4.60 del grupo prospectivo, la mayor frecuencia de datos radicó en los pacientes con cortocircuito de izquierda-derecha: 86% y 91% respectivamente. Los pacientes que cursaron una cardiopatía no cianótica sin aumento del flujo pulmonar fue del 14% del grupo retrospectivo y 9% del grupo prospectivo.
 - En el grupo retrospectivo, la patología de mayor incidencia a presentar shunt fue la comunicación interventricular (42.9%) y sin aumento del flujo pulmonar fue la estenosis pulmonar (14.3%).
 - En el grupo prospectivo, la comunicación interventricular fue la patología más emergente que presentó shunt izquierda-derecha (41.4%) mientras en aquellas patologías sin aumento del flujo pulmonar fue la coartación la de mayor incidencia (6.9%).
- Examen bioquímico
 - Hemograma
 - Con relación a los cuadros N° 4.57, N° 4.58 y N° 4.59; gráficos N° 4.61, N° 4.62 y N° 4.63, el grupo etario

lactante menor presentó mayor tendencia de anemia: 64% de los pacientes con hipoglobulia, 52% con hemoglobina baja y 58% hematocrito bajo. Entre las diferentes causalidades de irregularidad al presentar rangos altos de estos valores se encuentran:

- Deshidratación: hipertermia (10%), boca y labios secos (32%), diarrea (12%).
 - Administración de gentamicina (2 niños fueron administrados equivalentes al 4%)
 - Hipoxia (20% de los pacientes por PO <80 mm Hg)
 - Propia cardiopatía
- Conforme al cuadro N° 4.60 y gráfico N° 4.64, la glucemia de la mayoría de los pacientes (46%) se registró dentro de los rangos normales. El 2% presentó hipoglucemia mientras que el 18% hiperglucemia, propio a falencias en la dieta.
 - Acorde al cuadro N° 4.61 y gráfico N° 4.65, el mayor porcentaje de los pacientes presentaron un recuento leucocitario alto (56%), valor a indicar la posible presencia de infección.
 - A nivel de proteínas plasmáticas:
 - Acorde al cuadro N° 4.62 y gráfico N° 4.66, solamente se realizó el examen bioquímico “proteínas totales” en 4 pacientes, los cuales presentaron rangos normales.
 - Conforme al cuadro N° 4.63 y gráfico N° 4.67, solamente a 4 pacientes se les realizó el examen, en el cual su 75% obtuvo normoalbuminemia y su 25% hipoalbuminemia.
 - No se realizaron exámenes de prealbúmina

- De acuerdo al conteo plaquetario (cuadro N° 4.64 y gráfico N° 4.68), el mayor porcentaje de los pacientes cursaron dentro los rangos de normalidad, el 4% presentó un conteo bajo mientras que el 20% cursó con valores altos, factor a corresponder con la anemia.
- No se realizaron exámenes de ferritina ni transferrina, vitales para conocer las reservas séricas de hierro.
- Metabolitos
 - Acorde al cuadro N° 4.65 y gráfico N° 4.69, el mayor porcentaje de los paciente presentó hipouremia (30%) causada posiblemente por: desnutrición, problemas hepáticos (20%), trastornos renales, exceso de hidratación y dietas hipoproteicas.
 - Acorde al cuadro N° 4.66 y gráfico N° 4.70, se observa a la creatinina, compuesto orgánico generado a consecuencia de la degradación muscular de la creatina. El mayor porcentaje de los pacientes presentaron hipocreatinemia (48%) consecuencia del déficit de proteína dietaria. Entre otras causalidades a alterar su valor se encuentra: administración gentamicina (4%) y la desnutrición. La alta degradación muscular está asociada a dietas pobres a nivel proteico y calórico.
 - Acorde al cuadro N° 4.67 y gráfico N° 4.71, solamente a un paciente se le realizó examen de uricemia.
- Electrolitos
 - Acorde al cuadro N° 4.68 y gráfico N° 4.72, el 24% de los pacientes presentaron hiponatremia, 32% normonatremia y 6% hipernatremia.
 - Acorde al cuadro N° 4.69 y gráfico N° 4.73, el 86% de los pacientes a los cuales se les realizó el examen bioquímico de potasio, solamente el 6% presentó hipopotasemia mientras que 10% hiperpotasemia.

- En el cuadro N° 4.70 y gráfico N° 4.74 se exponen los rangos con los cuales los pacientes cursaron su cloremia, en los cuales el 46% tuvo normocloremia, el 14% hipocloremia y el 8% hipercloruremia.
- De acuerdo al cuadro N° 4.71 y gráfico N° 4.75, el 22% de los pacientes cursaron normocalcemia. Solamente el 4% tuvo hipocalcemia y el 8% hipercalcemia.
- Conforme a los cuadros N° 4.72 y N°4.73, gráficos N° 4.76 y N° 4.77 solamente a un paciente se le realizó exámenes de fósforo y magnesio sanguíneo.
- Las alteraciones electrolíticas fueron causadas por trastornos hídricos (hipertermia 10%, boca y labios secos 32%, diarrea 12%), empleo de AINES (11%) y diuréticos (24.4% de los medicamentos y 56% del total de digitales, de los cuales solamente la espironolactona permitió el ahorro del potasio).
- Enzimas hepáticas y pancreáticas
 - Con respecto a los cuadros N° 4.74 y N° 4.75, y gráficos N° 4.78 y N° 4.79; las enzimas hepáticas AST/SGOT y ALT/SGPT, cursaron con valores normales en la mayoría de los pacientes: 18% y 20% respectivamente. Solamente el 12% de aquellos pacientes a los cuales se les realizó el examen de aspartato aminotransferasa manifestaron valores altos y en la alanina aminotransferasa en un 6%. Valores anormales podrían ser síntomas de: isquemia hepática, hepatotoxicidad por medicación y otros trastornos hepáticos además de anemia y cirugías cardíacas previas.
 - No se realizaron exámenes referentes a los siguientes exámenes de laboratorio: amonio, amilasa y lipasa.

- Perfil lipídico
 - A nivel de perfil lipídico, no se realizaron exámenes de colesterol total ni de ningún otro examen determinatorio.
- Heces
 - Ninguno de los pacientes fue sometido a un examen de heces que determine la presencia de grasa (SUDAN III) en las mismas.
- Farmacología
 - 11,5% de los niños no recibieron medicamentos.
 - Acorde al cuadro N° 4.78 y gráfico N° 4.82, el medicamento más común a dar fueron los dirigidos al sistema cardiológico (43%) seguido de los antibióticos (19%). El 7% de los pacientes requirieron fármacos para el sistema gastrointestinal. Solamente el 6% le fueron recetados vitaminas y minerales varios.
 - Conforme a los fármacos para el sistema cardiológico en el cuadro N° 4.78 y gráfico N° 4.83, el medicamento mayormente recetado fueron los diuréticos: furosemida (32.3%) y espironolactona (24%); seguido por la digoxina (12.5%) e inhibidores del IECA (captopril 10% y enalapril 8%). Otro digitales administrados fueron: amiodarona (2.1%), beta bloqueantes: atenolol (3.1%) y propanolol (1%), anticoagulantes: heparina (4.2%) y acenocumarol (1%), y hifedipina (1%)
 - Acorde al cuadro N° 4.78, las vitaminas a suministrar fueron: ácido ascórbico, ácido ergocalciferol, retinol, tiamina, ácido fólico y filoquinona; y los minerales: hierro polimaltosado y zinc.
 - Los fármacos dirigidos al sistema gastrointestinal fueron administrados a consecuencia de la sintomatología propia del cardiópata o la implementación de su farmacología:
 - Antiemético: domperidona (12.5%) y metoclopramida (12.5%) y ondansetrón (6.2%).

- Reflujo gastroesofágico: omeprazol (50%), ranitidina (6.2%)
 - Probiótico: esporas de bacillus de clausii (6.2%)
 - Ácido biliar externo: ácido Ursodesoxicólico (6.2%)
- Examen físico
 - General
 - Acorde al cuadro N° 4.79, y gráficos N° 4.84 y N° 4.85 el 18% de los niño se presentaron somnolientos y 48% indiferentes propio de cardiopatía, desnutrición y anemia.
 - A partir del cuadro N° 4.79 gráfico N° 4.86, el 10% de los pacientes cursaron hipertermia producto de infecciones (19% del total de medicamentos recetados fueron antibióticos).
 - Piel y tegumentos
 - Según el cuadro N° 4.80 y gráficos N° 4.87, N° 4.88 y N° 4.89 los niños presentaron las siguientes condiciones en su piel: 32% piel áspera, 30% pálida, 12% escaras y 32% eritemas. Por otra parte debido a la propia patología 20% de los pacientes manifestaron piel cianótica, 8% hematoma, 4% con ictericia.
 - Según el cuadro N° 4.81 y gráfico N° 4.90, el 60% de las uñas fueron opacas, producto de la hipoxia.
 - Acorde al cuadro N° 4.82 y gráficos N°4.91, N° 4.92, N° 4.93 y N° 4.94; a través del pelo de los pacientes se obtuvo los siguientes resultados: 58% de los pacientes presentaron opacidad, 42% cabello quebradizo, 50% pelo escaso y 2% signos de bandera. Sintomatología propia de deficiencia proteínica.
 - Conforme al cuadro N° 4.83 y gráfico N°4.95, solamente el 16% de los pacientes presentó opacidad ocular, producto de la cianosis y la deshidratación.

- Sistema digestivo
 - En el cuadro N° 4.84 y gráfico N° 4.96, el 94% al momento de la auscultación no manifestaron dolor a la palpación, solamente el 6% presentó dolor a la palpación profunda.
 - Según el cuadro N° 4.85 y gráficos N° 4.97 y N° 4.98, no se observó glositis pero si el 10% de los pacientes tuvieron opacidad en la lengua, propio de la deshidratación y mala higiene bucal.
 - El cuadro N° 4.86 y gráfico N° 4.99, el 32% de los pacientes presentaron signos de deshidratación correspondiente a boca y labios secos.
 - En el cuadro N° 4.87 y gráfico N° 4.100, el 20% de los pacientes cursaron con hepatomegalia, producto del hiperflujo izquierdo-derecho y éstasis sanguíneo.
 - En el cuadro N° 4.88 y gráfico N° 4.101, entre la sintomatología gástrica más recurrente se presentó: diarrea (12%), estreñimiento (28%) y distensión abdominal (2%). Síntomas importantes al momento de plantear la dieta y la forma en la cual se administraran los alimentos.
- Análisis dietario
 - Acorde al cuadro N° 4.89 y gráfico N° 4.102, el mayor porcentaje de los niños (46%) fue alimentado por lactancia mixta durante su primer año de vida. Solamente el 34% pudo brindar leche materna a sus hijos. el 20% de las madres restantes dieron fórmula exclusivamente, muchas de ellas debido a que fue considerada su leche materna como de pobre calidad nutricional sin haber realizado evaluación del estado nutricional previa tanto a la madre como al niño.

- Conforme al cuadro N° 4.90 y gráfico N° 4.103, el 56% de los pacientes iniciaron la ablactación pero solamente el 52% superó los 6 meses de edad.
- Según al cuadro N° 4.91 del grupo prospectivo, en el cronograma de ablactación de los pacientes se vieron las siguientes observaciones:
 - 7.2% de los niños iniciaron el consumo de frutas antes de los 4 meses de vida del total de los 28 niños que consumían frutas (gráfico N° 4.107).
 - El 4% del total de 25 niños que consumían vegetales, iniciaron su ingesta de este alimento antes de los 4 meses de vida (gráfico N° 4.109).
 - A los 4 meses de vida, se iniciaron en los niños los siguientes alimentos a pesar de que las cardiopatías congénitas no permiten en el niño su oportuno desarrollo orgánico: 13% de 24 niños cereales con gluten (gráfico N° 4.104), 4% de 27 niños cereales sin gluten (gráfico N° 4.105), 8.3% de 24 niños leguminosas (gráfico N° 4.106), 11% de 28 niños frutas (gráfico N° 4.107), 4,3% de 23 niños yogurt (gráfico N° 4.108), 12% de 25 niños vegetales (gráfico N° 4.109), 12% de 17 niños leche de vaca (gráfico N° 4.110), 4.3% de niños carne y pollo (gráfico N° 4.111), 4,2% de 24 niños huevo y pescado (gráfico N° 4.112), 9% de 23 niños alimentos grasos (gráfico N° 4.113), 12% de 25 niños sal (gráfico N° 4.114) y 13% de 23 niños azúcar (gráfico N° 4.115).
 - todos los alimentos menos las leguminosas (33% de 24 niños en 12 meses) fueron instaurados en la mayoría de los niños durante su sexto mes de vida.
 - Grupo alimentarios brindados tardíamente al lactante después de su doceavo mes de vida fueron:
 - Cereales sin gluten (4%)

- Cereales con gluten (7%)
 - Leguminosas (4%)
 - Yogurt (8%)
 - Carne y pollo (4%)
 - Huevo y pescado (8%)
- Acorde al cuadro N° 4.92 y gráfico N° 4.116, el 98% de los representantes alegaron que los niños comían generalmente en su hogar y solamente el 2% en la casa de un familiar (abuela) siendo el 84% atendido por su madre ya que ella será la encargada en la preparación de su alimentación (cuadro N° 4.93 y gráfico N° 4.117. Siempre en la alimentación un familiar será la encomendada a la tarea (14% abuela y 2% tía).
 - Conforme al cuadro N° 4.94 y gráfico N° 4.118 solamente el 6% de los pacientes presentaron intolerancia (leche de vaca) y alergia (uva) alimentaria, producto de antecedentes familiares o mala introducción de los alimentos; será importante siempre considerar para estos casos la propia lentitud en la madurez orgánica del cardiópata.
 - Según el cuadro N°4.95 y gráficos N° 4.119, N° 4.120, N° 4.121, N° 4.122, N° 4.123, N° 4.124, N° 4.125, N° 4.126, N° 4.127, N° 4.128, N° 4.129, N° 4.130, N° 4.131, N° 4.132 y N° 4.133 se obtuvieron los siguientes resultados respectivamente al grupo etario lactante menor (12 a 23 meses de edad):
 - El 40% de los pacientes ingirieron carnes blancas diariamente, 40% semanal (2 a 3 veces por semana), 10% ocasional y 10% nunca; siendo su recomendación de 3 raciones semanales, incumpléndola el 20% (ocasional y nunca).
 - El 60% de los pacientes ingirieron semanalmente carne roja (2 a 3 veces por semana), el 30% ocasional y el 10% diario siendo su recomendación en niños sanos de 3

raciones semanales, por ende el 10% al cual se le suministró ocasionalmente será el grupo de riesgo

- El 80% de los niños les fueron suministrados diariamente cereales mientras que al 20% semanal (2 a 3 veces a la semana). Por otra parte el 80% de los pacientes ingirieron diariamente tubérculos mientras que el 20% semanal (2 a 3 veces a la semana). Cabe recalcar que ambos grupos de alimentos; cereales y tubérculos son aquellos que tienen gran contenido en carbohidratos y su empleo deberá de ser diario. Niños con dietas hipoglúcidas serán aquellos a los cuales limitaron su ingesta semanal.
- El 50% de los lactantes mayores consumieron diariamente dulces y postres, 20% semanal y 20% ocasional. Solamente al 10% no le introdujeron en su alimentación este grupo alimentario que está acorde con la alimentación para niños cardiópatas. De igual manera el empleo de jugos azucarados procesados: 20% diario, 20% semanal, 10% mensual y 20% ocasional.
- El empleo de productos procesados y bebidas gaseosas está contraindicado en cardiópatas debido a su exceso en sodio, grasa saturada/trans y azúcares simples. El 10% ingirió diariamente, 30% semanal, 30% ocasional y solamente el 30% nunca.
- El 90% de los niños ingieren diariamente frutas, de acuerdo a la recomendación del número de raciones. El 10% restante ingiere frutas quincenalmente.
- La ingesta de grasa en el cardiópata debe ser diaria siempre a manera de suministrar el gran aporte calórico de este tipo de patologías. El 60% de los pacientes ingiere grasas y aceites diariamente, 20% semanal y

20% ocasional; al 30% nunca se le administró este tipo de productos.

- Se recomienda la ingesta de verduras y hortalizas diaria. Se registró en los pacientes: hortalizas (30% diario y 70% semanal) y verduras (14% diario, 70% semanal, 20% ocasional).
 - Se recomienda la ingesta de lácteos diaria, al 100% de los pacientes se le brindó este grupo alimentario conforme a la ración estipulada.
 - Conforme al grupo alimentario leguminosas solamente el 60% estuvo acorde a su recomendación de raciones (2 a 3 veces a la semana). El porcentaje restante fue del 10% mensual y el 30% ocasional.
 - A nivel de pescado y mariscos se recomienda su ingesta semanal, se obtuvieron los siguientes resultados: pescado (50% semanal, 10% mensual, 30% ocasional y 10% nunca) y mariscos (40% semanal, 20% quincenal, 10% mensual, 10% ocasional y 20% nunca).
- Acorde al cuadro N° 4.96 y gráficos N° 4.134, N° 4.135, N° 4.136, N° 4.137, N° 4.138, N° 4.139, N° 4.140, N° 4.141, N° 4.142, N° 4.143, N° 4.144, N° 4.145, N° 4.146, N° 4.147 y N° 4.148 se obtuvieron los siguientes resultados con respecto al grupo etario preescolar (24 a 60 meses):
- La recomendación de ingesta de la carnes blancas es semanal (2 a 3 veces), datos a ser ecuanimes al 25% (diario) y 59% (semanal). Pacientes a no completar con las recomendaciones fueron: 8% mensual y 8% ocasional.
 - Las carnes rojas su ingesta se sugiere que sea semanal. A partir de esta recomendación el 92% de los pacientes cumplieron con ella. Solamente al 8% de los pacientes se les brindo ocasionalmente este grupo alimentario.

- Conforme a los grupos alimentarios que brindan principalmente carbohidratos: cereales y tubérculos de ingesta diaria se recolectaron los siguientes resultados: el 100% come cereales a diario principalmente arroz y tubérculos (83% diario, 9% semanal y 8% ocasional).
- Grupos alimentarios con alto contenido en grasas saturadas, grasas trans, azúcares simples y aditivos alimentarios, no recomendados en cardiópatas fueron: dulces y postres (50% diario, 33% semanal y 17% ocasional), jugos azucarados procesados (33% diario, 42% semanal, 8% quincenal y 17% ocasional) y productos procesados y bebidas gaseosas (17% diario, 67% semanal, 8% quincenal y 8% mensual).
- Se recomienda la ingesta diaria de frutas que se cumple en el 92% de los niños. Solamente el 8% de los infantes puede acceder a ella semanalmente.
- Empleo de grasas y aceites esencial en el desempeño del niño y sus altas necesidades calóricas. El 67% de las madres suplieron diariamente este grupo alimentario, 25% semanal y 8% ocasional.
- Con respecto a las hortalizas y verduras ambos perteneciente al grupo de los vegetales su consumo debe ser diario, se reportaron los siguientes datos: a nivel de hortalizas (75% diario y 25% semanal) y verduras (34% diario, 50% semanal, 8% mensual y 8% ocasional).
- La recomendación expone la ingesta diaria de lácteos y acorde a la estadística 67% de los infantes cumplieron la misma. Solamente el 25% ingiere semanalmente mientras que el 8% ocasional.

- Acorde a la ración semanal de leguminosas recomendada, el 100% de los pacientes la ingiere de igual manera (2 a 3 veces a la semana).
- Se recomienda la ingesta de pescado y mariscos semanal, conforme a esto los resultados obtenidos a partir de estos dos grupos alimentarios fueron los siguientes: pescado (67% semanal, 25% quincenal, 8% ocasional) y mariscos (50% semanal, 8% quincenal, 17% mensual, 17% ocasional y 8% nunca lo han degustado).

4.2 Medición de los indicadores nutricionales antropométricos

4.2.1 Peso/Edad

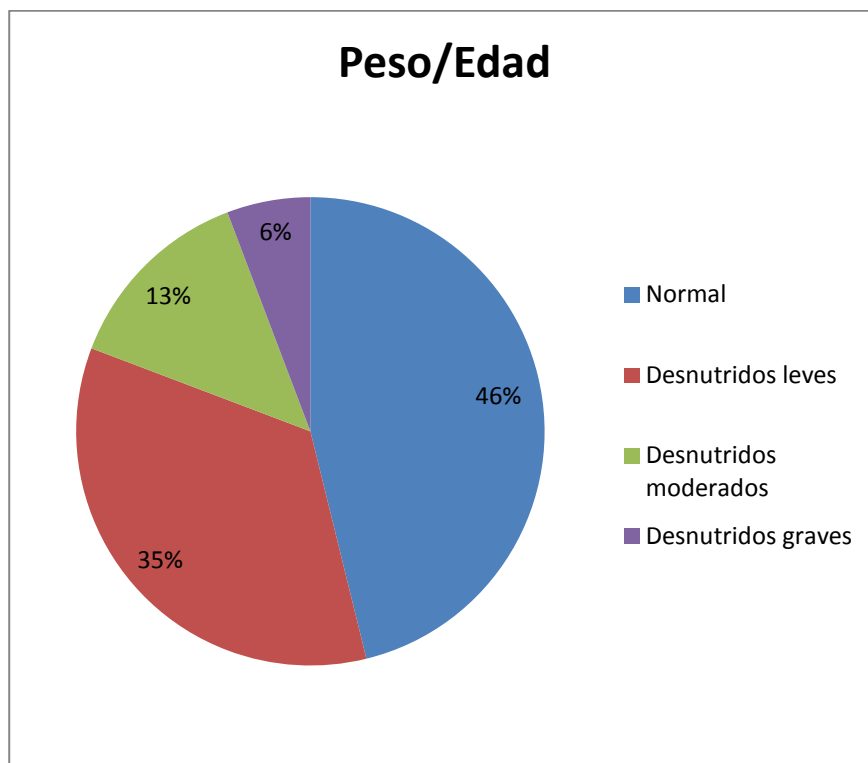
Cuadro N° 4.97

Peso/Edad grupo total. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Tipo de patología congénita	Peso/Edad	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Cianosis	Normal (>89%)	7	13,5
	Desnutridos leves (75-89%)	15	28,8
	Desnutridos moderados (60-74%)	3	5,8
	Desnutridos graves (<60%)	1	1,9
	Total	26	50
No cianosis	Normal (>89%)	16	30,8
	Delgados o desnutridos leves (75-89%)	3	5,8
	Desnutridos moderados (60-74%)	3	5,8
	Desnutridos graves (<60%)	1	1,9
	Total	23	44,2
Otras patologías cardíacas	Normal (>89%)	1	1,9
	Delgados o desnutridos leves (75-89%)	0	0
	Desnutridos moderados (60-74%)	1	1,9
	Desnutridos graves (<60%)	1	1,9
	Total	3	5,8
TOTAL		52	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.149
Peso/Edad grupo total. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

4.2.2 Talla o Longitud/ Edad

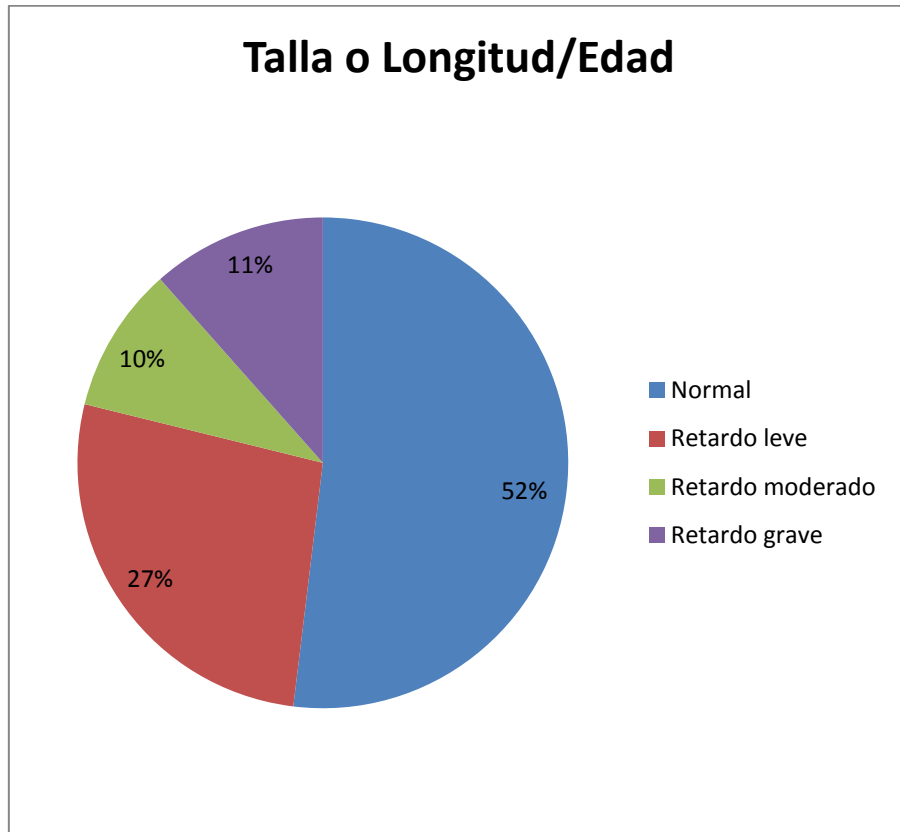
Cuadro N° 4.98

Talla o Longitud/Edad grupo total. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Tipo de patología congénita	Talla/Edad	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Cianosis	Normal (>94%)	15	25
	Retardo leve (90 - 94%)	6	11,5
	Retardo moderado (85 - 89 %)	3	5,8
	Retardo grave (<85%)	2	3,8
	Total	26	50
No cianosis	Normal (>94%)	11	19,2
	Retardo leve (90 - 94%)	7	13,5
	Retardo moderado (85 - 89 %)	2	3,8
	Retardo grave (<85%)	3	5,8
	Total	23	44,2
Otras patologías cardíacas	Normal (>94%)	1	1,9
	Retardo leve (90 - 94%)	1	1,9
	Retardo moderado (85 - 89 %)	0	0
	Retardo grave (<85%)	1	1,9
	Total	3	5,8
TOTAL		52	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.150
Talla o Longitud/Edad grupo total. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

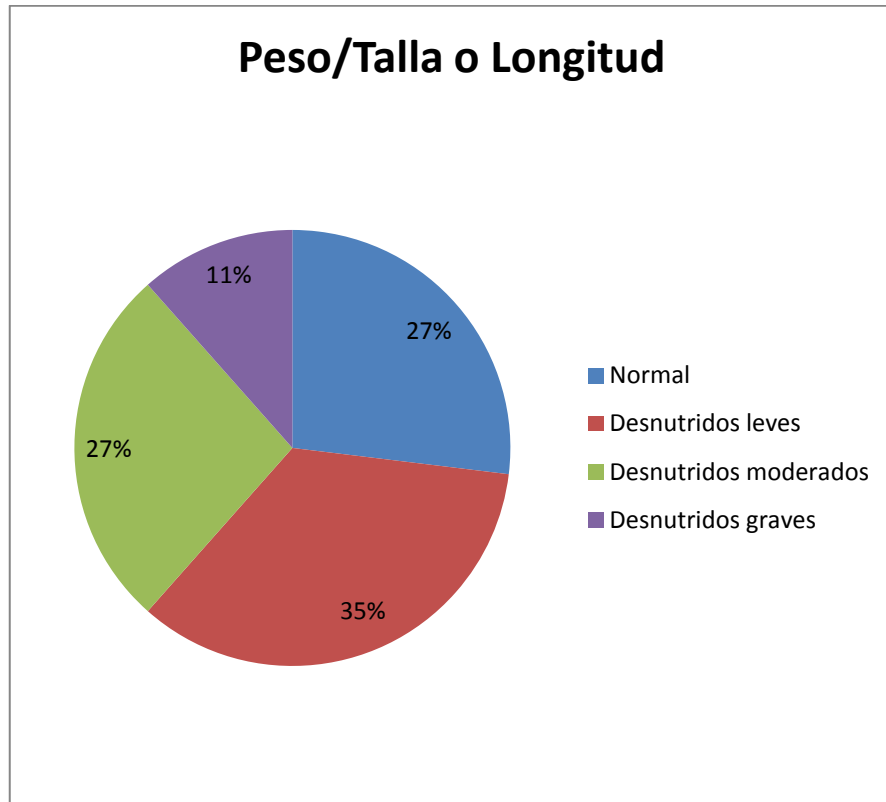
4.2.3 Peso/Talla o Longitud

Cuadro N° 4.99
Peso/Talla o Longitud grupo total. Hospital de niños “Roberto
Gilbert Elizalde”. Año 2011

Tipo de patología congénita	Peso/Talla	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Cianosis	Normal (90 - 110%)	7	13,5
	Desnutridos leves (80 - 89%)	9	17,3
	Desnutridos moderados (70 - 79%)	8	15,4
	Desnutridos graves (< 70%)	2	3,8
	Total	26	50
No cianosis	Normal (90 - 110%)	6	11,5
	Desnutridos leves (80 - 89%)	9	17,3
	Desnutridos moderados (70 - 79%)	6	11,5
	Desnutridos graves (< 70%)	2	3,8
	Total	23	44,2
Otras patologías cardíacas	Normal (90 - 110%)	1	1,9
	Desnutridos leves (80 - 89%)	0	0
	Desnutridos moderados (70 - 79%)	0	0
	Desnutridos graves (< 70%)	2	3,8
	Total	3	5,8
TOTAL		52	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.151
Peso/Talla o Longitud grupo total. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

4.2.4 Perímetro cefálico

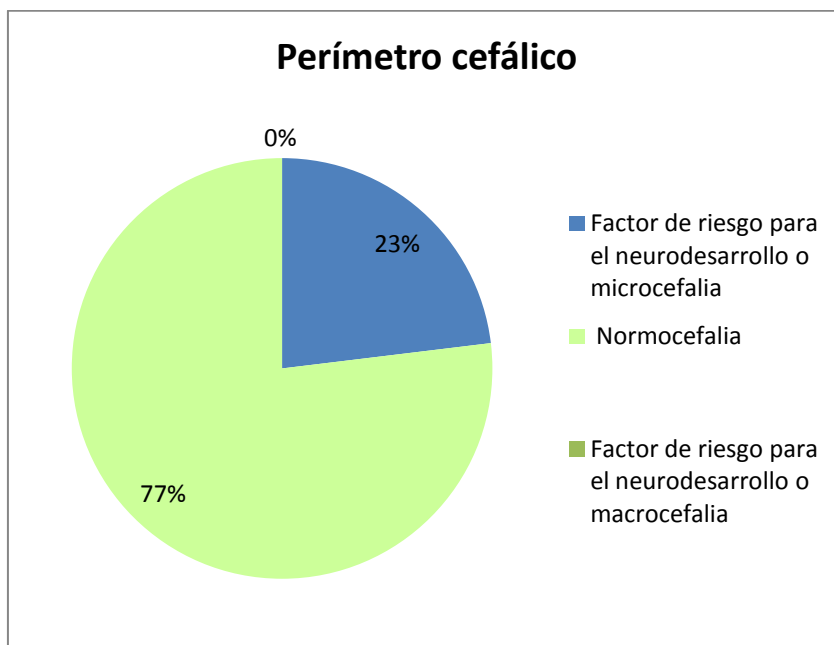
Cuadro N° 4.100

Perímetro cefálico grupo total. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Tipo de patología congénita	Perímetro cefálico (PC)	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Cianosis	(<-2) Factor de riesgo para el neurodesarrollo o microcefalia	9	17,3
	(≥- 2 a ≤ 2) Normocefalia	17	32,7
	(> 2) Factor de riesgo para el neurodesarrollo o macrocefalia	0	0
	Total	26	50
No cianosis	(<-2) Factor de riesgo para el neurodesarrollo o microcefalia	1	1,9
	(≥- 2 a ≤ 2) Normocefalia	22	42,3
	(> 2) Factor de riesgo para el neurodesarrollo o macrocefalia	0	0
	Total	23	44,2
Otras patologías cardíacas	(<-2) Factor de riesgo para el neurodesarrollo o microcefalia	2	3,8
	(≥- 2 a ≤ 2) Normocefalia	1	1,9
	(> 2) Factor de riesgo para el neurodesarrollo o macrocefalia	0	0
	Total	3	5,8
TOTAL		52	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.152
Perímetro cefálico grupo total. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

4.2.5 Perímetro braquial

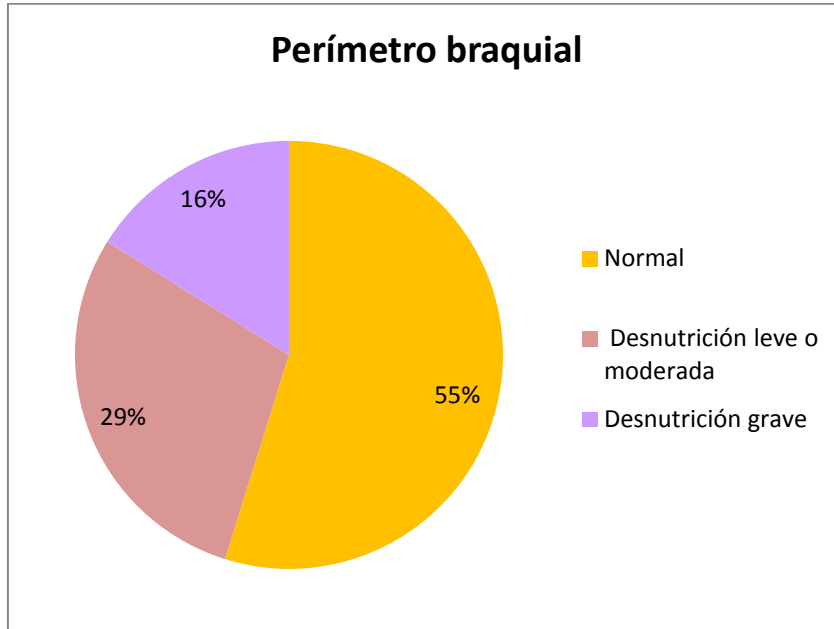
Cuadro N° 4.101

Perímetro braquial grupo total. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

Tipo de patología congénita	Perímetro braquial (PB)	Frecuencia absoluta	Porcentaje (%)
Cianosis	(>14 cm.) Normal	7	22,6
	(14-12,5 cm.) Desnutrición leve o moderada	4	12,9
	(<12,5 cm.) Desnutrición grave	4	12,9
	Total	15	48,4
No cianosis	(>14 cm.) Normal	9	29,0
	(14-12,5 cm.) Desnutrición leve o moderada	5	16,1
	(<12,5 cm.) Desnutrición grave	0	0
	Total	14	45,2
Otras patologías cardíacas	(>14 cm.) Normal	1	3,2
	(14-12,5 cm.) Desnutrición leve o moderada	0	0
	(<12,5 cm.) Desnutrición grave	1	3,2
	Total	2	6,5
TOTAL		31	100

Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.153
Perímetro braquial grupo total. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Resultados

- De acuerdo a l cuadro N° 4.97 y gráfico N° 4.149, según la escala de peso/edad, hubo incidencia de desnutrición del 54%. Con respecto a este valor, el 27% denotó desnutrición leve, el 10% desnutrición moderada y el 11% desnutrición grave.
- Acorde al cuadro N° 4.99 y gráfico N° 4.151, el 73% de los pacientes manifestaron desnutrición acorde al indicador peso/talla de acuerdo a la escala de Federico Gómez. Conforme a ello, el 35% presentó desnutrición leve, el 27% desnutrición moderado y el 11% desnutrición grave.
- Conforme al cuadro N° 4.98 y gráfico N° 4.150, el indicador talla o longitud/edad puso en evidencia un retardo en el crecimiento del 54% de la muestra estudiada de los cuales el 54% reveló retardo leve, el 13% retardo moderado y el 6% retardo grave. El indicador talla o longitud/edad expone una pobre ganancia de peso y su consecuente afectación a la talla a nivel crónico o “stunting”.
- A través del cuadro N° 4.100 y gráfico N° 4.152, se reveló la existencia del 23% de microcefalia en la muestra a partir del indicador perímetro cefálico, mismo que está relacionado con la falta e desarrollo neuronal y de la masa encefálica en general.
- Acorde al cuadro N° 4.101 y gráfico N° 4.153, el 45% de los pacientes mayores de 3 meses, tuvo mediciones del perímetro braquial menores de 14 centímetros, equivalentes a desnutrición; con respecto a ello, el 29% de los pacientes manifestaron desnutrición leve mientras que el 16% desnutrición grave. El indicador perímetro braquial permite la evaluación de la masa muscular del individuo y sus reservas de tejido adiposo.
- De acuerdo a los cuadros N° 4.97, N°4.98, N° 4.99, N°4.100 y N° 4.101, y los gráficos N° 4.149, N° 4.150, N° 4.151, N° 4.152 y N° 4.153; las cardiopatías cianosantes (50% de la muestra) fueron las que registraron mayor riesgo nutricional:

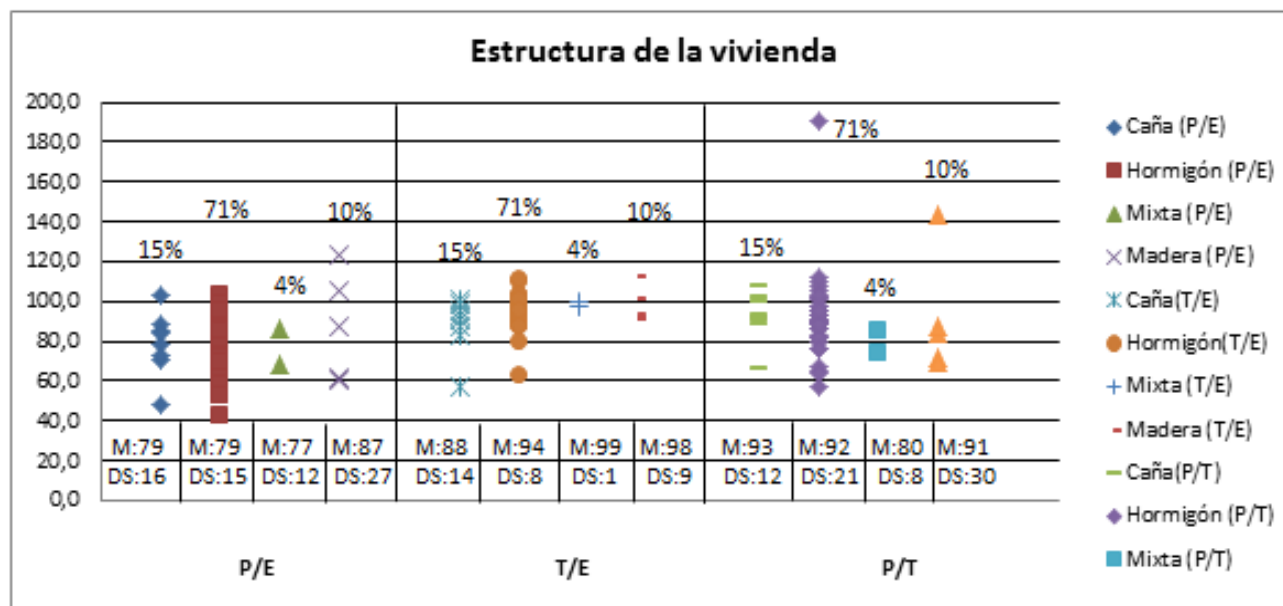
- En el indicador peso/talla: 36.5% de los pacientes cianóticos registraron desnutrición con relación al 32.6% de los pacientes no cianóticos.
- En el indicador peso/edad, el 36.5% de los cardiópatas cianosantes denotaron desnutrición con relación al 13.5% de los cardiópatas no cianosantes.
- En el indicador perímetro cefálico, el 17.3% de los niños con cardiopatía cianótica evidenciaron microcefalia con relación al 1.9% de los no cianóticos.
- En el indicador perímetro braquial, 25.8% de los pacientes con cardiopatía cianosante manifestaron desnutrición con relación al 16.1% de los no cianosantes.

4.2 Determinación de relaciones entre los índices antropométricos nutricionales (P/E, T/E y P/T) y los parámetros: entorno familiar y antecedentes personales

4.2.1 Entorno familiar

Gráfico N° 4.154

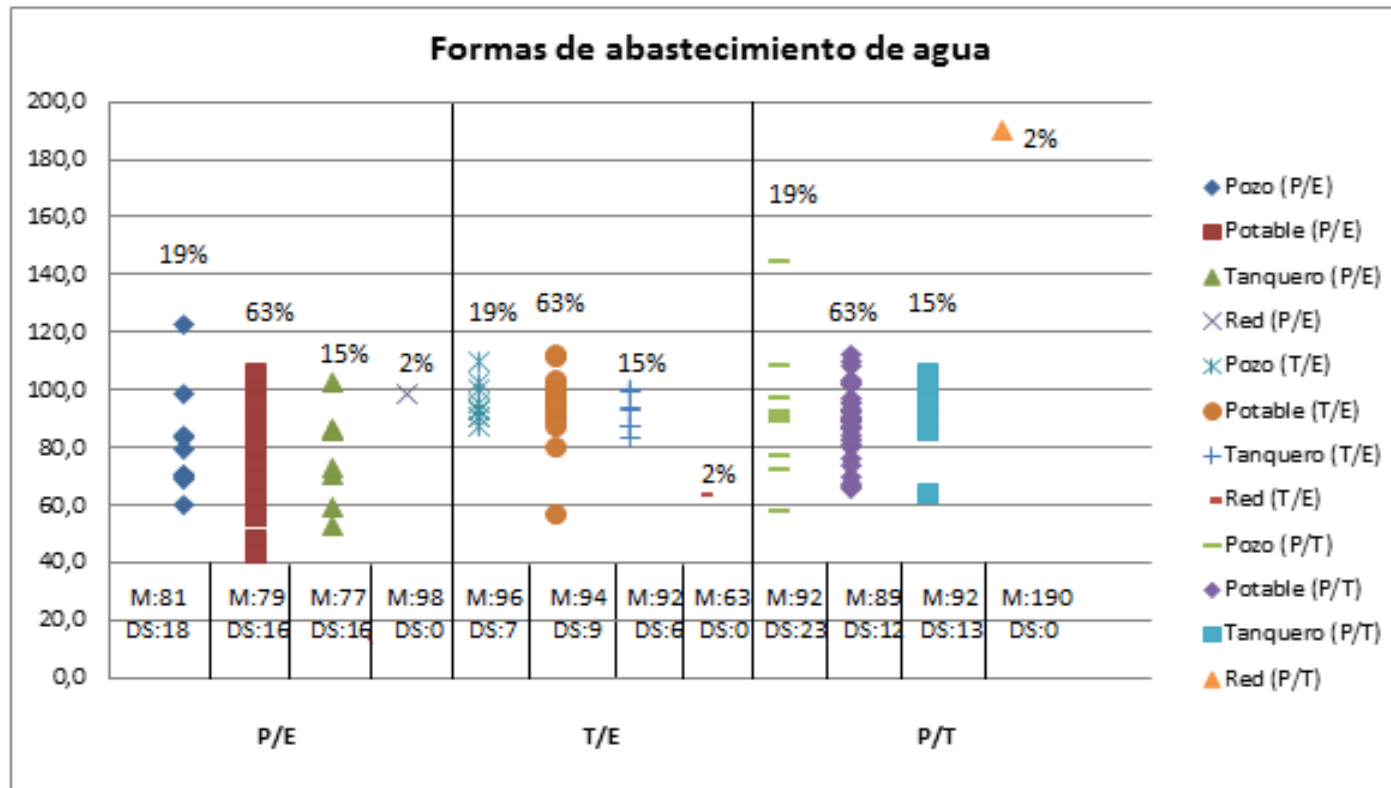
Estructura de la vivienda. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.155

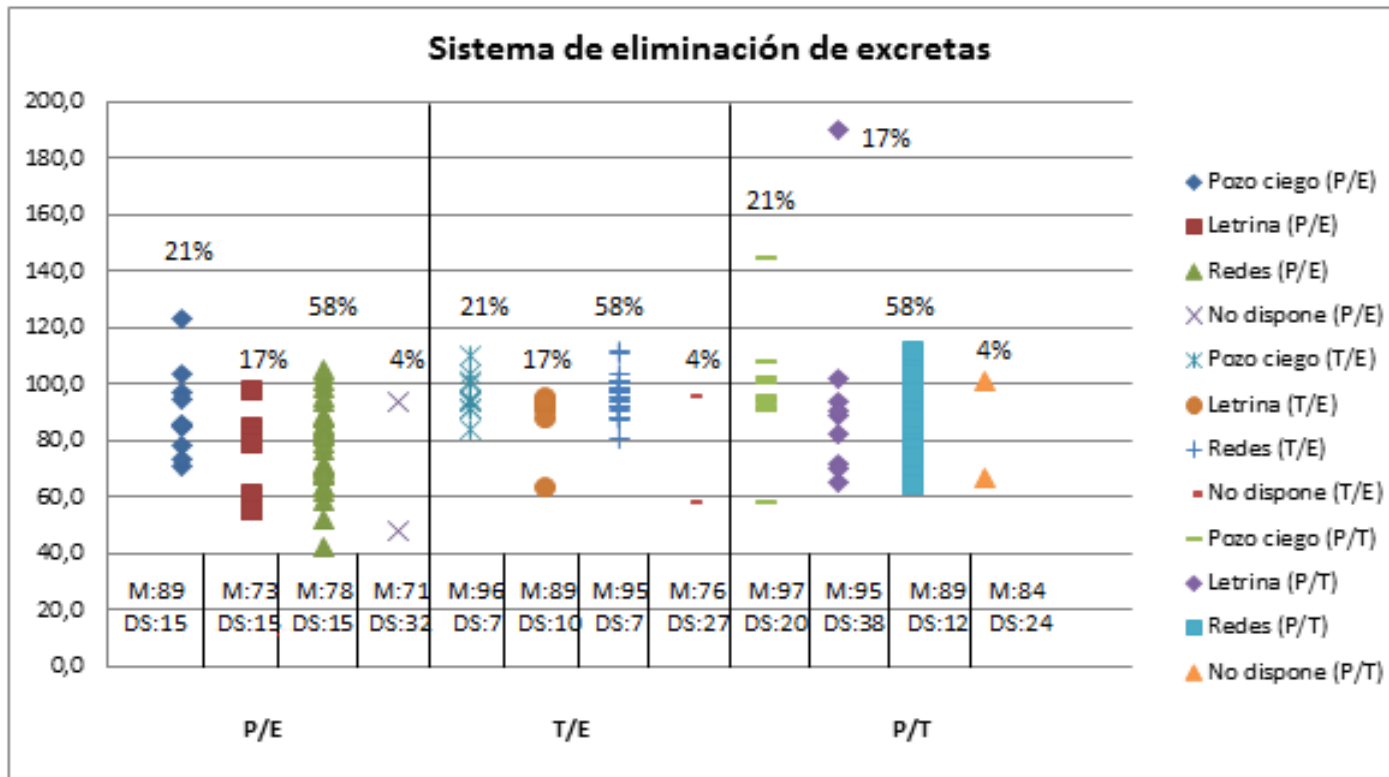
Formas de abastecimiento de agua. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.156

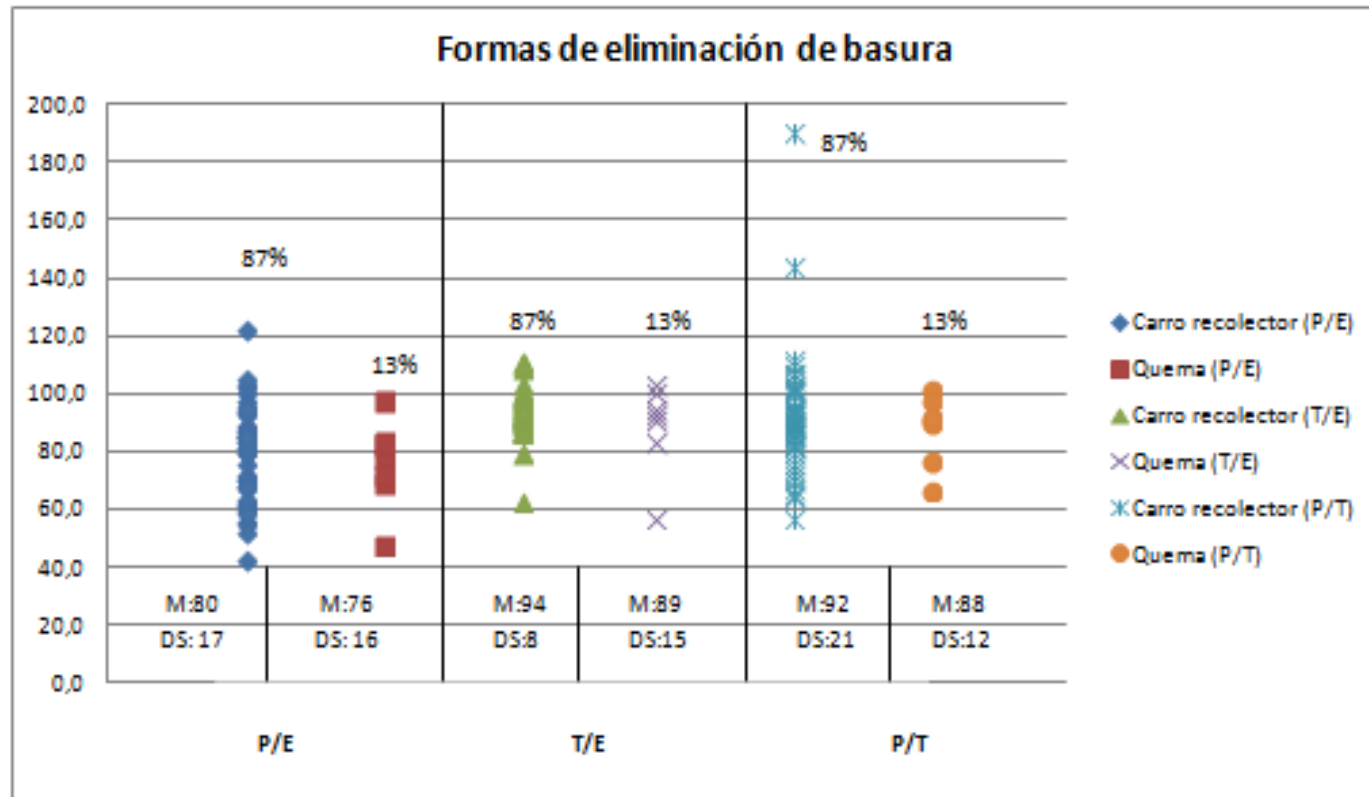
Sistema de eliminación de excretas. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.157

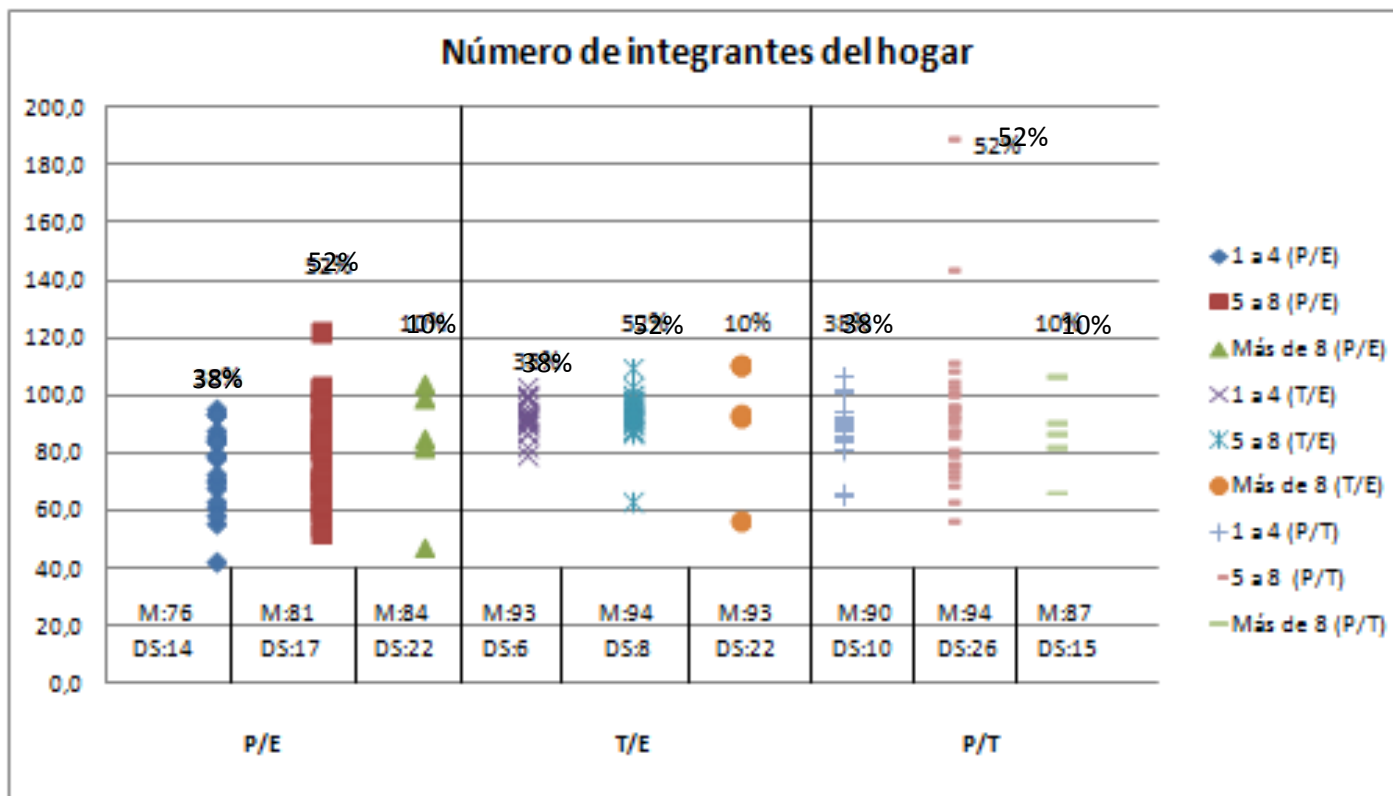
Formas de eliminación de basura. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.158

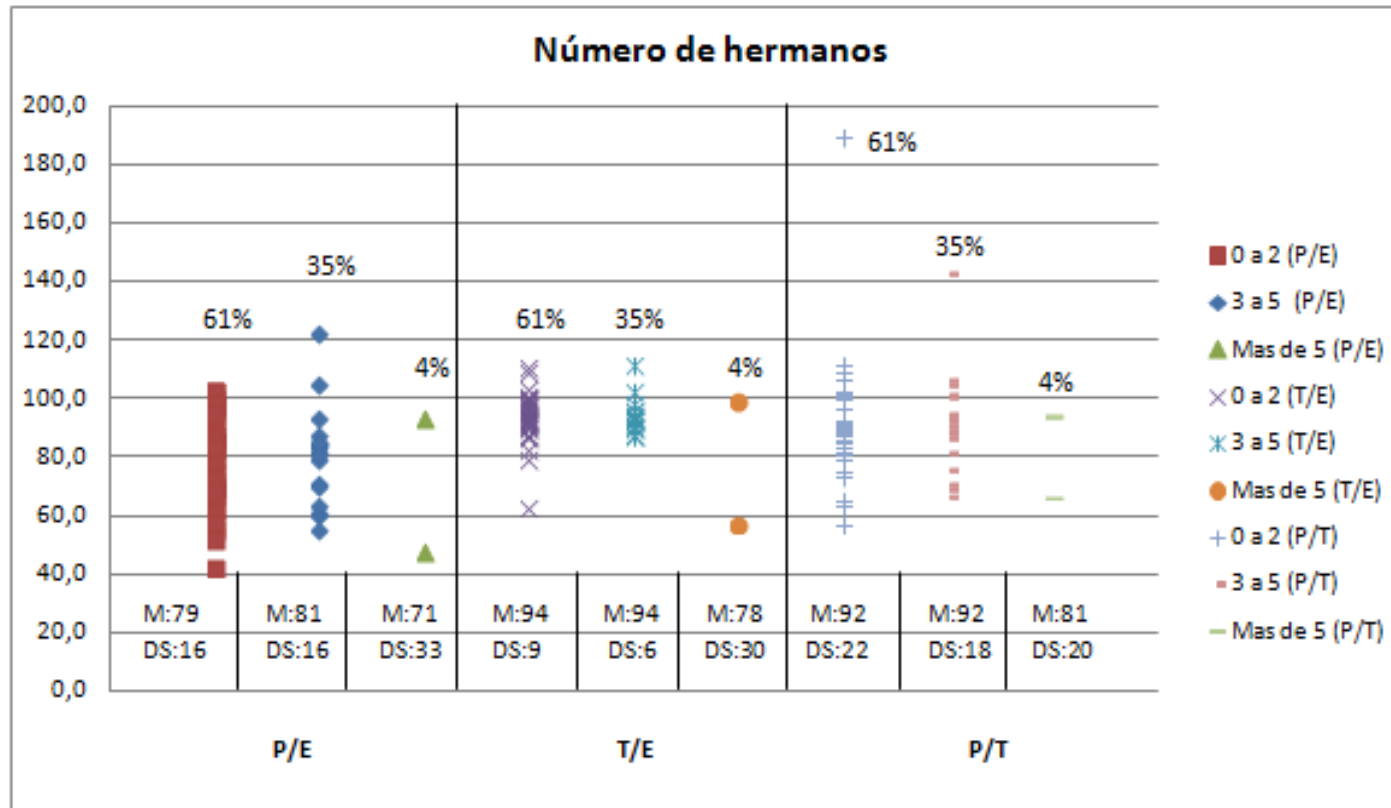
Número de integrantes del hogar. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.159

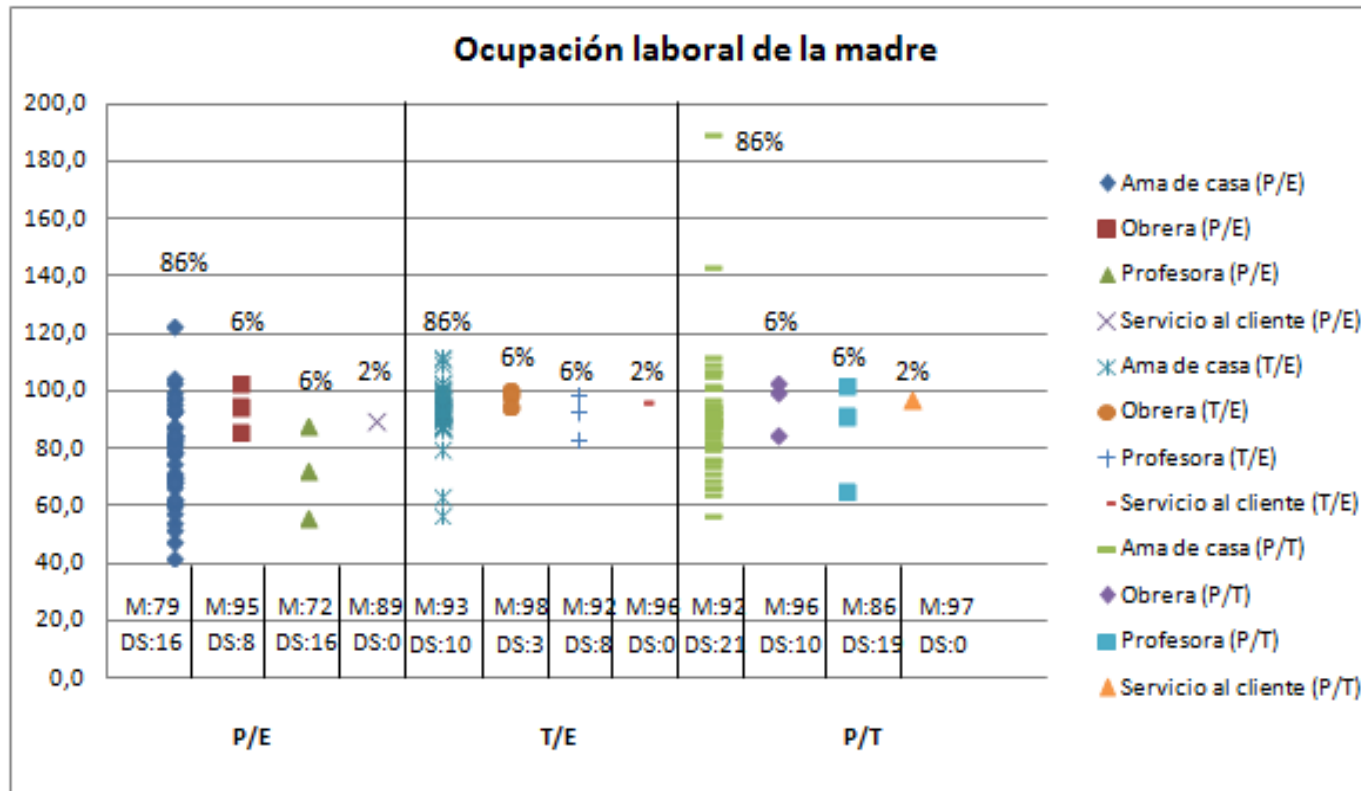
Número de hermanos. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.160

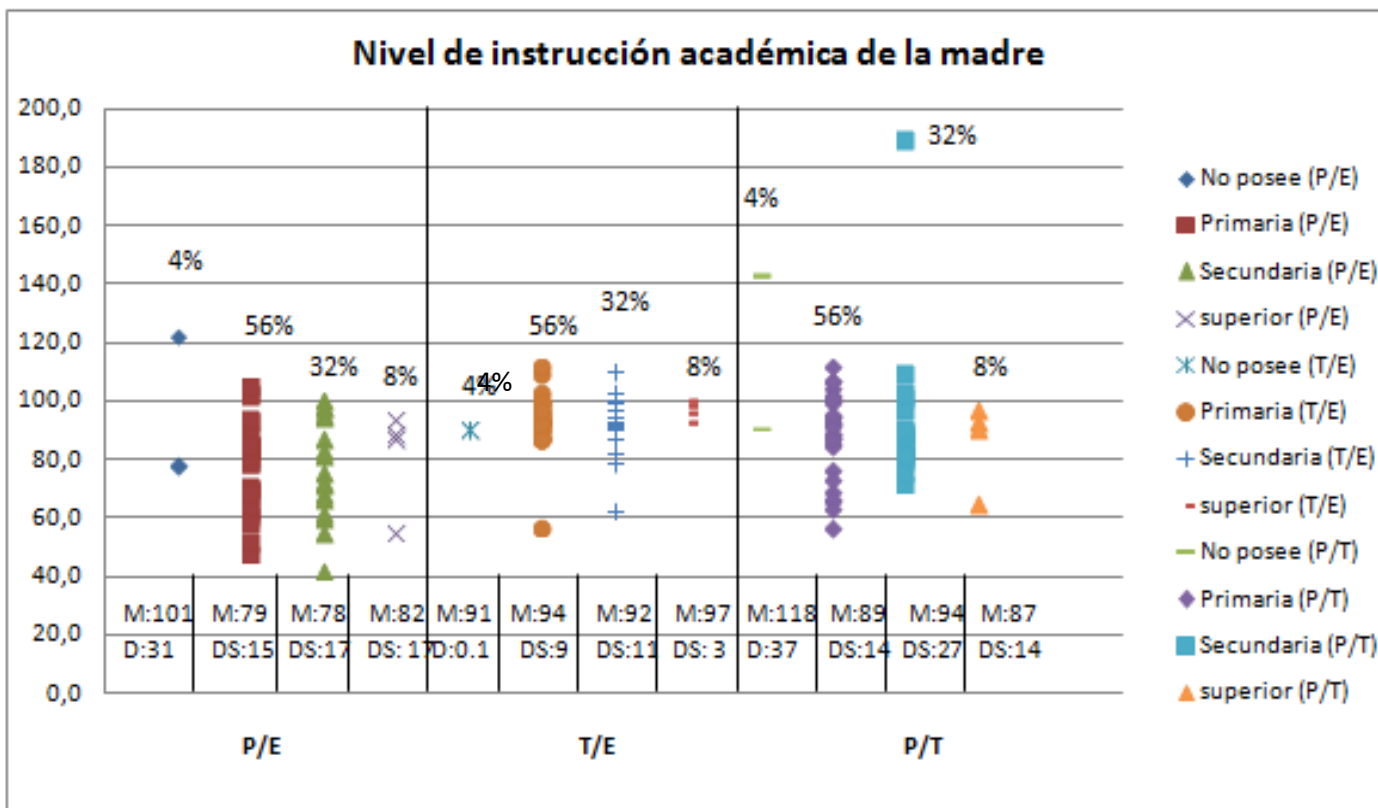
Ocupación laboral de la madre. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.162

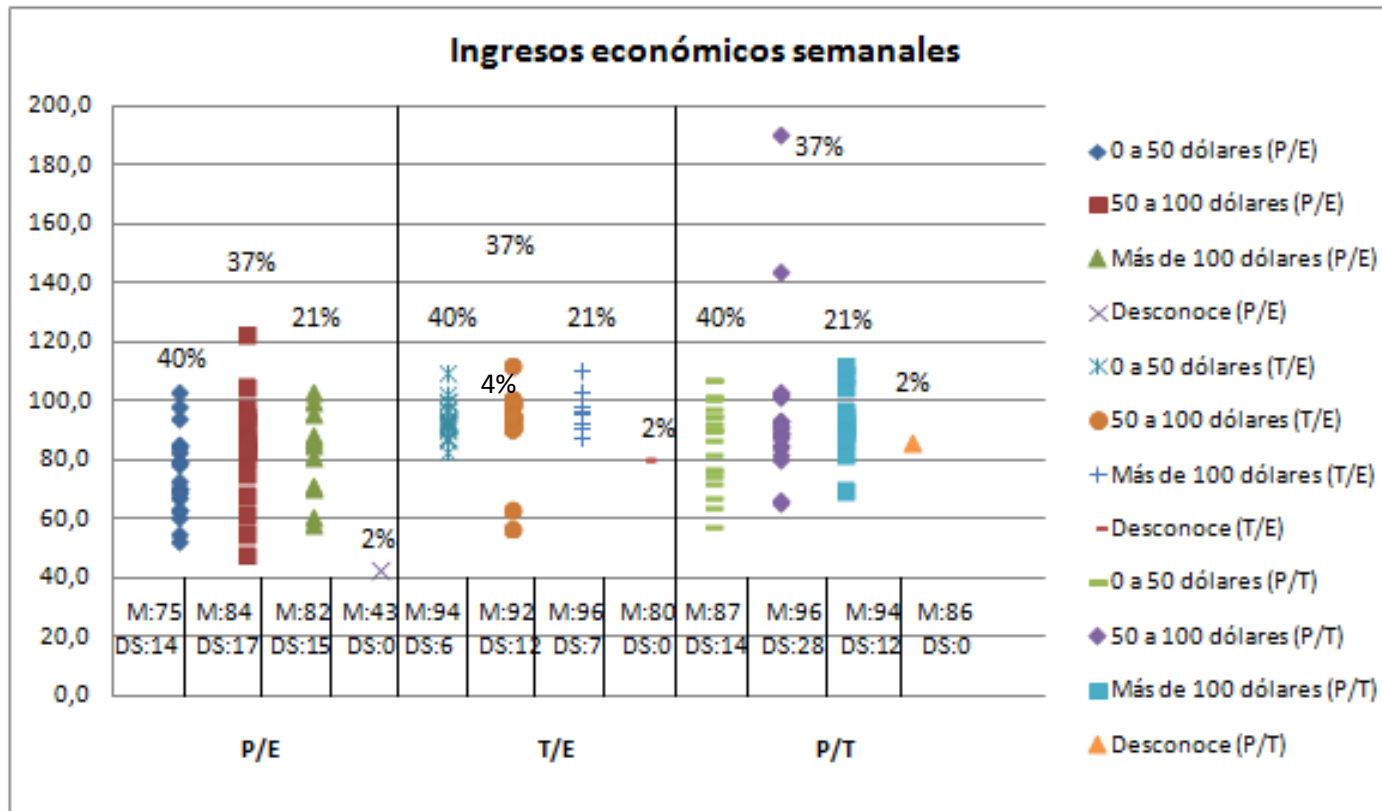
Nivel de instrucción académica de la madre. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.163

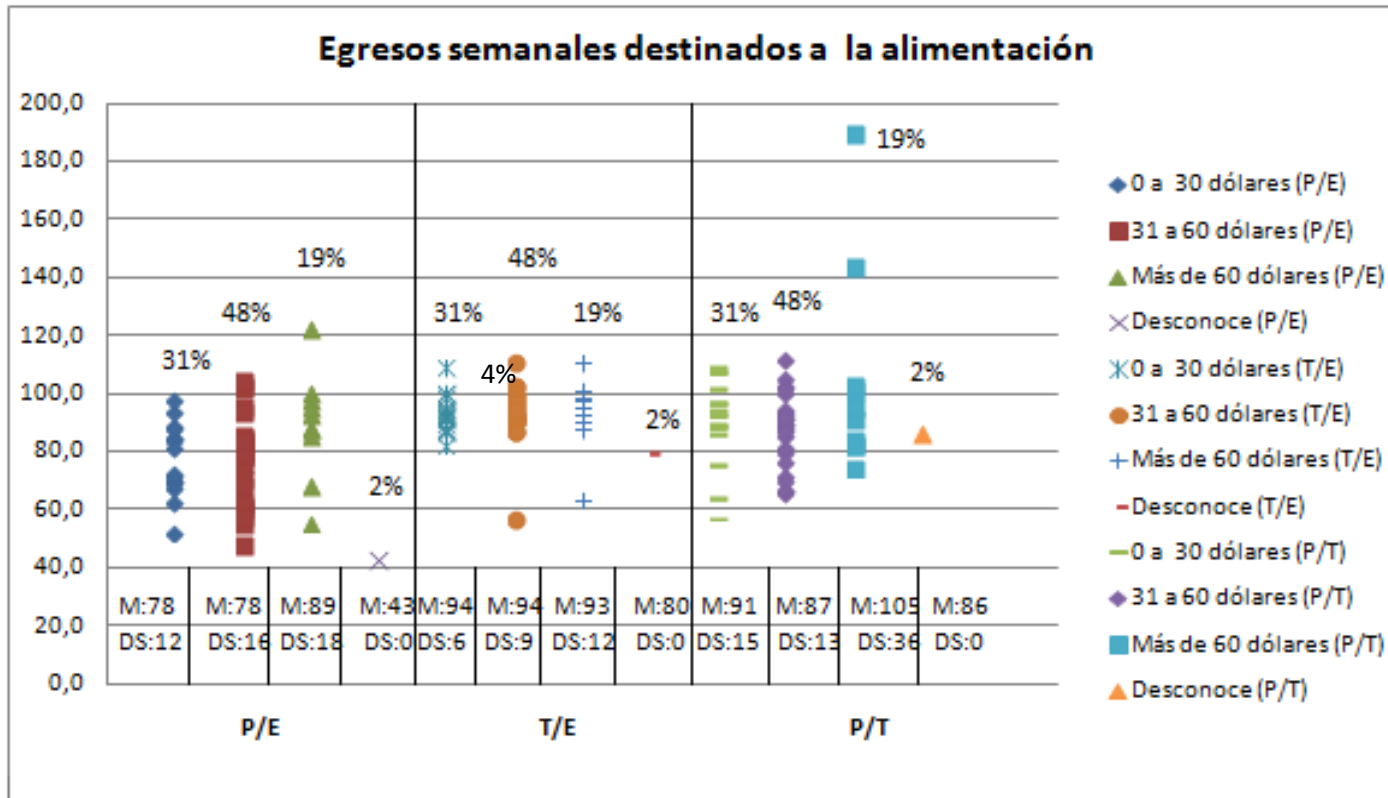
Ingresos económicos semanales. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.162

Egresos semanales destinados a la alimentación. Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011

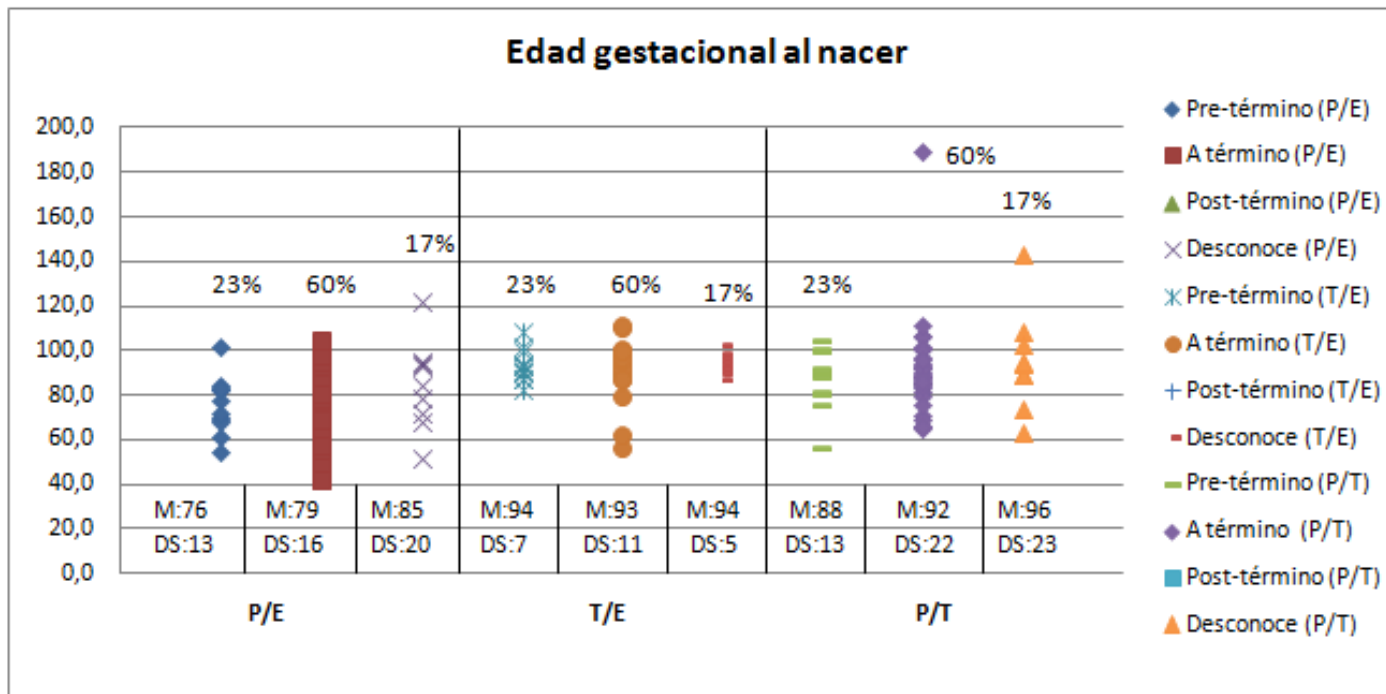


Fuente: Franco S.

4.2.2 Antecedentes personales

Gráfico N° 4.165

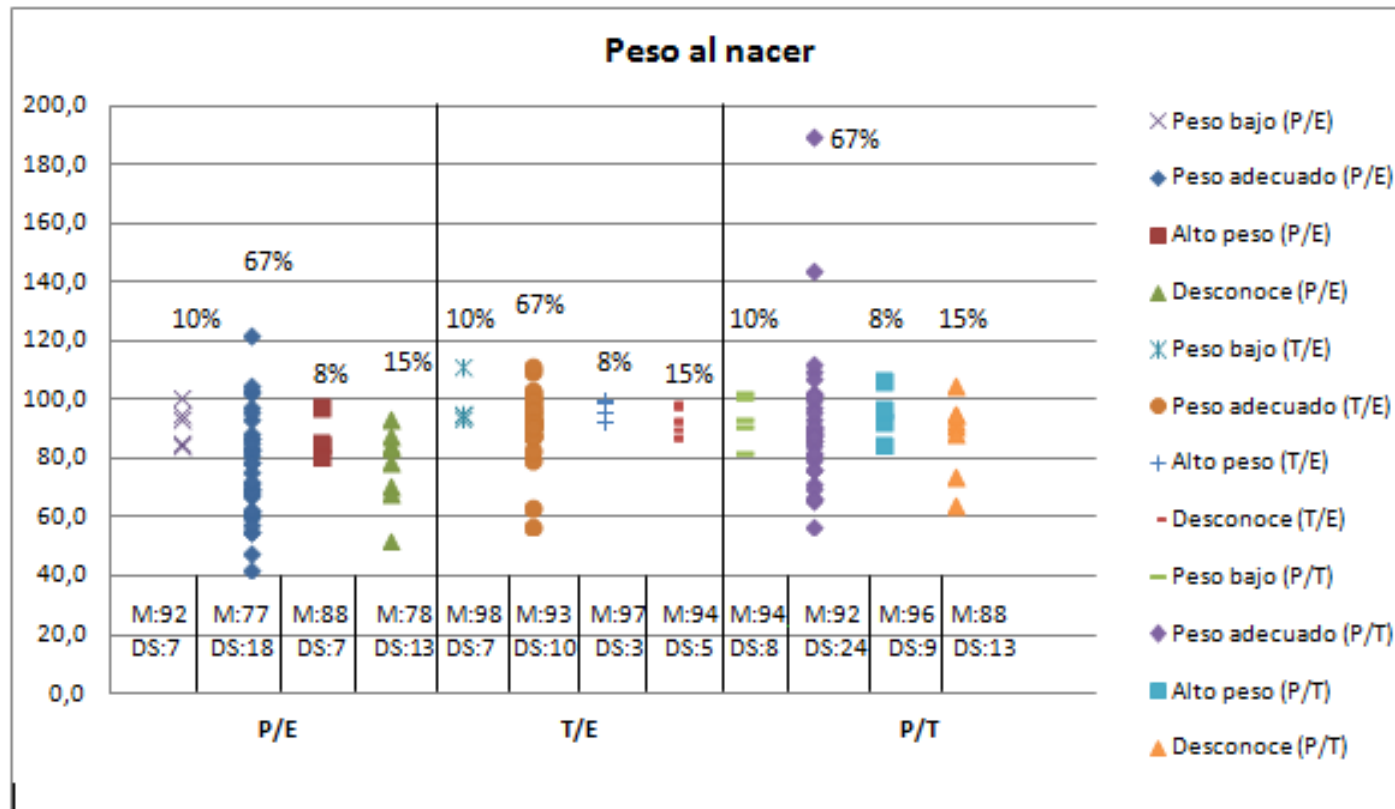
Edad gestacional al nacer. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.166

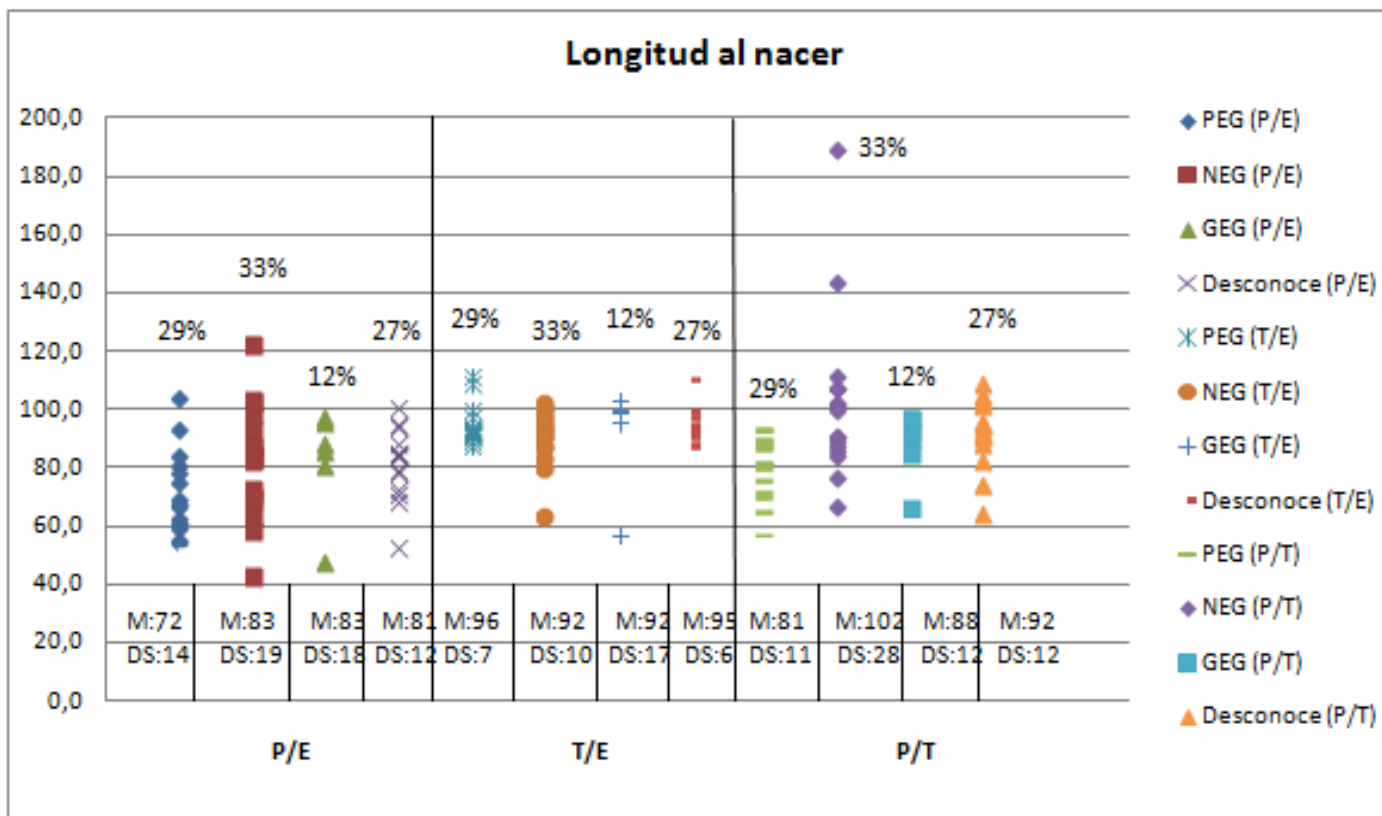
Peso al nacer. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.167

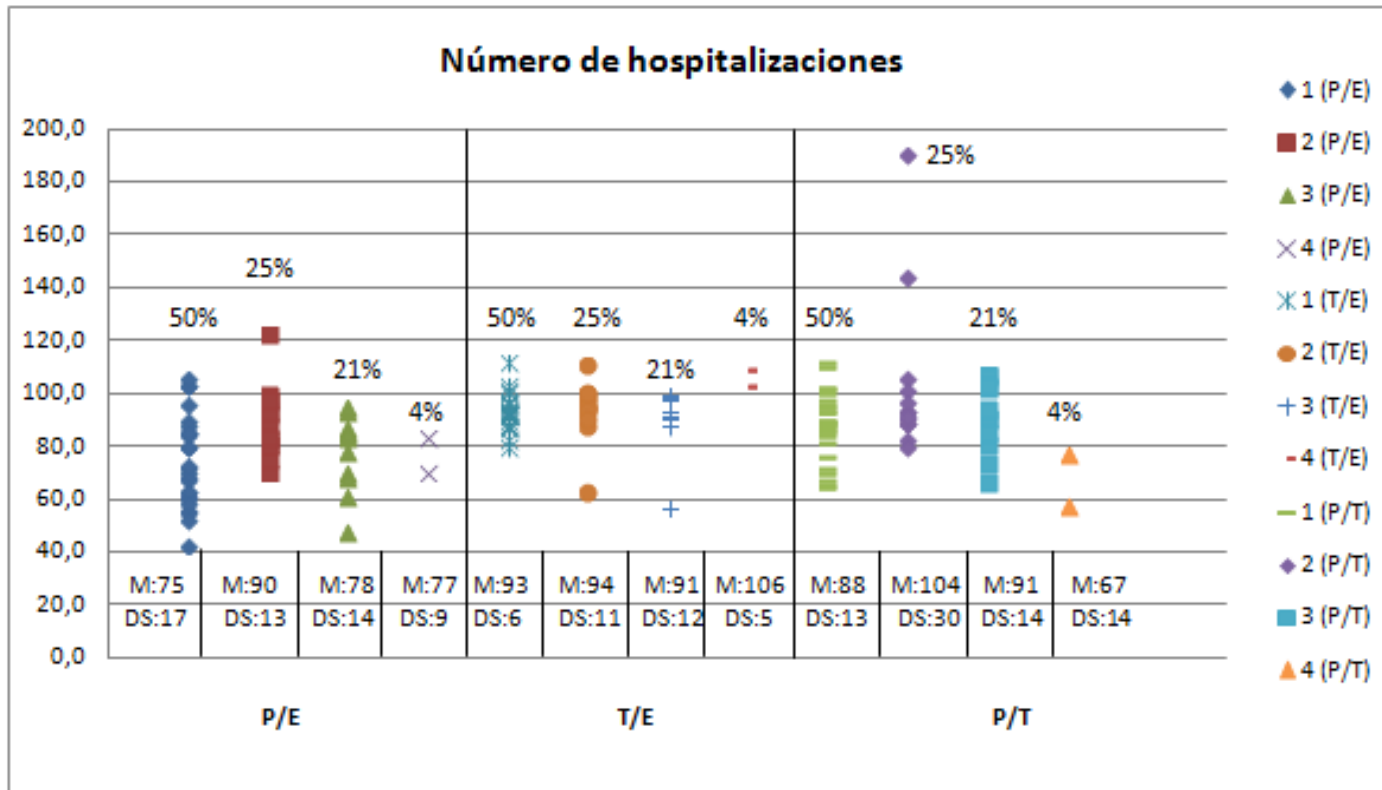
Longitud al nacer. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.168

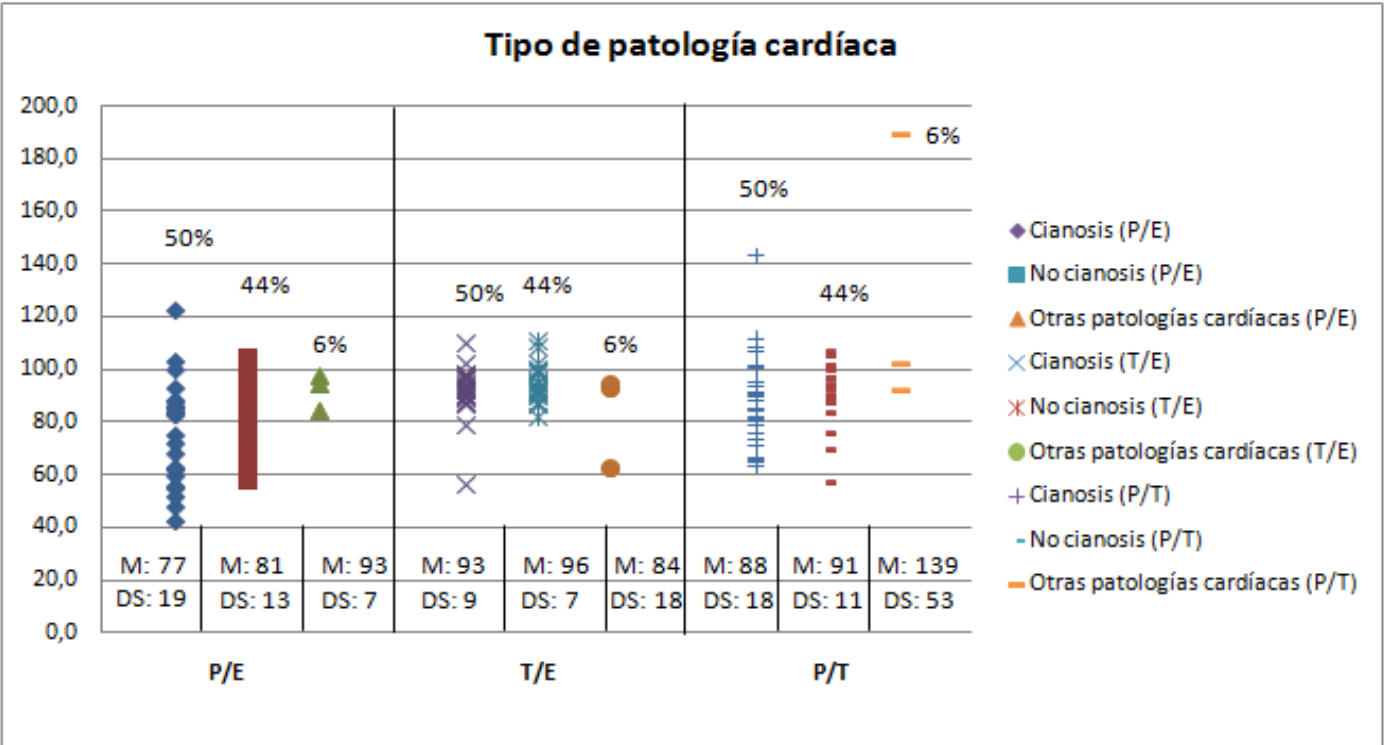
Número de hospitalizaciones. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.169

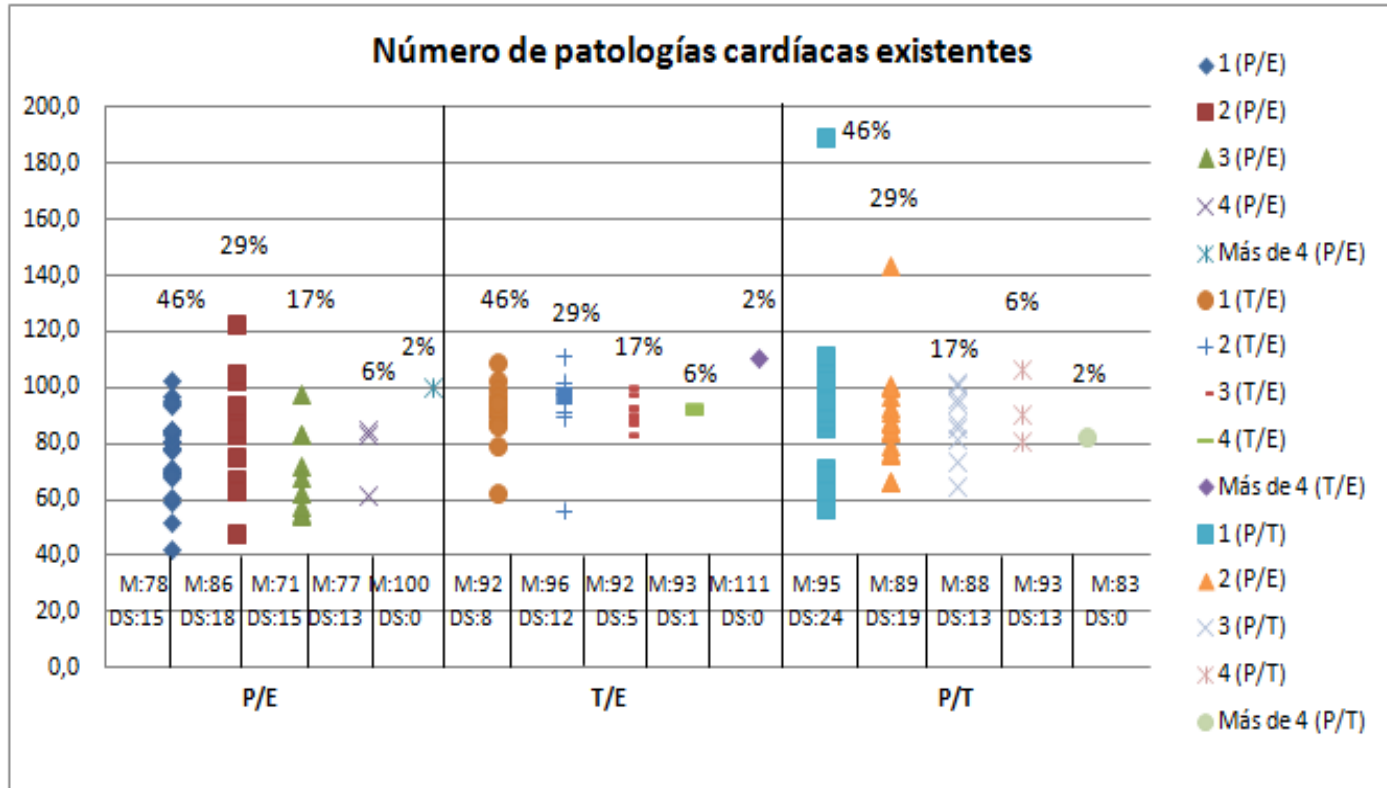
Tipo de patología cardíaca Hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde”. Año 2011



Fuente: Franco S.

Gráfico N° 4.170

Número de patologías cardíacas existentes. Hospital de niños "Roberto Gilbert Elizalde". Año 2011



Fuente: Franco S.

Resultados:

Según el entorno familiar:

- Acorde a los servicios básicos expuestos en los gráficos N° 4.178 (estructura de la vivienda), N° 4.179 (formas de abastecimiento de agua), N° 4.180 (sistema de eliminación de excretas) y N° 4.181 (formas de eliminación de basura); cada uno de sus datos posee una media semejante dentro de su clase y en ninguno de sus gráficos se visualiza un patrón de conducta que indique que exista una relación o causalidad, por ende se determinará que las cuatro clases no tuvieron influencia sobre el estado nutricional del paciente.
- Conforme al gráfico N° 4.182, la variación de la cantidad de personas que habitaron en el hogar del paciente no tuvo relación con la malnutrición propia del niño. Se denotó medias similares y ninguna tendencia en sus gráficos de los diferentes indicadores nutricionales
- En el gráfico N° 4.183 se expone el número de hermanos del paciente, se observa como la línea de tendencia aumenta conforme al número de hermanos existentes de igual manera sus medias, sin contar con los casos aislados.
- De acuerdo al gráfico N° 4.184, expone que las madres que tuvieron ocupación laboral ajena a las labores del hogar, sus hijos conservaron un mejor estado nutricional. La media de las madres de las cuales su ocupación laboral fue “ama de casa” fue siempre inferior con relación a la sumatoria de las medias de las madres que trabajaron:
 - P/E: ama de casa (79) y otras labores (85)
 - T/E: ama de casa (93) y otras labores (95)
 - P/T: ama de casa (92) y otras labores (93)

- Cabe destacar que debido al gran número de ocupaciones laborales del padre, su comparación con los índices antropométricos nutricionales no resultaría factible para el estudio.
- Acorde al gráfico N° 4.185, el nivel de instrucción académica del padre en su mayoría (92%) no superó el bachillerato. No se observaron discrepancias entre los datos de analfabetismo, estudios primarios y secundarios; pero cabe recalcar que aquellos padres (4%) que tuvieron un título universitario siempre tuvieron sus hijos un mejor estado nutricional. La sumatoria de las medias del grupo cuyos estudios no alcanzaron una enseñanza superior siempre fue menor de la de los padres que si se graduaron de la universidad:
 - P/E: estudio máximo bachillerato (76) y estudio universitario (93)
 - T/E: estudio máximo bachillerato (88) y estudio universitario (100)
 - P/T: estudio máximo bachillerato (87) y estudio universitario (94)
- De igual manera en el gráfico N° 4.186, el nivel de instrucción académica de las madres influyó en el estado nutricional del niño. Su mayoría (92%) no llegó a cursar estudios universitarios, factor que influyó que gran parte de las madres haya sido ama de casa (86%). Se observa tanto en el indicador P/E como en el de T/E la superioridad de la media de aquellas madres con estudios universitarios (82 y 97 respectivamente) con relación a la sumatoria de las medias de las que no lo tuvieron (78.5 y 92.5 correspondientemente).
- En el gráfico N° 4.187 se exponen los ingresos económicos semanales de la familia de los pacientes en los cuales se observa con claridad la línea de tendencia implicando que a mayor sea el ingreso menor será el riesgo de malnutrición del niño. Sus medias

se verán fluctuadas por sus desviaciones estándares debido a datos aislados.

- Conforme al gráfico N° 4.188, los egresos económicos semanales de la familia en alimentación tuvo significancia con el estado nutricional del niño debido a que a mayor sea el porcentaje destinado a la alimentación, menores serán las probabilidades de que exista malnutrición. Tanto en el indicador P/E como P/T se expone esta trayectoria a través de sus medias:
 - P/E: 0 a 30 dólares (78), 31 a 60 dólares (78) y más de 60 dólares (89).
 - P/T: 0 a 30 dólares (91), 31 a 60 dólares (87) y más de 60 dólares (105). Cabe recalcar que a nivel del dato 31 a 60 dólares, su disminución se ve interferida por valores aislados.

Según los antecedentes personales

- A nivel de la edad gestacional y el peso al nacer en los gráficos N° 4.189 y N° 4.190, sus valores de media fueron semejantes y no se determinó ninguna tendencia a través de ellos o de sus gráficos por ende no se identificó patrones de conducta que denoten causalidad o relación entre el grado de desnutrición y su edad gestacional o su peso al nacer.
- Conforme al gráfico N° 4.191 según los indicadores P/E y P/T, los niños normopeso como alto peso al nacer tuvieron menor probabilidad de padecer desnutrición con relación a aquellos que nacieron con bajo peso, a continuación se exponen las medias de los niños con PEG con relación a la sumatoria de los NEG y GEG:
 - P/E: 72 (PEG) y 83 (NEG y GEG)
 - P/T: 81 (PEG) y 95 (NEG y GEG)
- En través del gráfico N° 4.193 a nivel de sus tres indicadores nutricionales (P/E, T/E y P/T) se observó una mayor incidencia de

desnutrición en pacientes con cardiopatías cianóticas con relación a las no cianóticas. Consiguientemente se exponen sus medias:

- P/E: cianosis (77) y no cianosis (81)
 - T/E: cianosis (93) y no cianosis (96)
 - P/T: cianosis (88) y no cianosis (91)
- Tanto en el gráfico N° 4.192 (número de hospitalizaciones) como en el gráfico N° 4.194 (número de cardiopatías existentes) no se observó tendencia alguna de los datos y sus medias fueron semejantes entre sí, por ende se afirmará que ambas clases no incidirán en el grado de desnutrición del niño, sino más bien el tratamiento nutricional que se implemente en el paciente a nivel perihospitalario.

5. CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Relación grupo retrospectivo vs grupo prospectivo

- Con relación al grupo retrospectivo y grupo prospectivo, el 70% de las clases presentaron igual patrón (46% presentó aumento de valores del grupo retrospectivo al prospectivo mientras que el 24% descendió del grupo retrospectivo al prospectivo).
- El 30% restante difirió con relación a sus resultados obtenidos.
- A partir de este resultado se determina la pauta para estudios en los cuales la muestra sea mayor teniendo en consideración estos parámetros y clases predilectas a emplear a modo de continuar con el lineamiento. Los parámetros y sus clases en los cuales los valores siguieron la misma tendencia tanto en el grupo retrospectivo como prospectivo fueron los siguientes:
 - Datos personales
 - Sexo
 - Distribución etaria
 - Procedencia geográfica
 - Entorno familiar
 - Estructura de la vivienda
 - Formas de abastecimiento de agua
 - Sistema de eliminación de excretas
 - Formas de eliminación de basura

- Número de integrantes del hogar
- Número de hermanos
- Ocupación laboral de la madre
- Nivel de instrucción académica de la madre
- Antecedentes personales
 - Hábitos
 - Complicaciones durante el embarazo
 - Antecedentes patológicos del padre y de la madre
- Antecedentes familiares
 - Edad gestacional
 - Patologías
 - Número de de patologías cardíacas existentes
 - Patología cardíaca: cianótica y no cianótica
 - Patologías cardíacas cianóticas según la existencia o no de shunts
 - Patologías no cardíacas cianóticas según la existencia o no de shunts
- Los porcentajes obtenidos a través del grupo retrospectivo y prospectivo de las diferentes clases de los servicios básicos estuvieron acorde a los valores obtenidos por el INEC. Además de ello, ninguno de los servicios básicos tuvo relación con el grado de desnutrición del paciente a pesar de ser factores teratogénicos de cardiopatías.
- La cardiopatía de mayor incidencia a nivel cianosante fue la atresia pulmonar (23.1% grupo retrospectivo y 20.5% grupo prospectivo) mientras que la patología no cianosante fue la comunicación interventricular (42.9% grupo retrospectivo y 41% grupo prospectivo).

Teratogénesis

- Entre los factores ambientales que pudieren inducir cardiopatías estuvieron:

- Las complicaciones durante el embarazo (30% de los pacientes del grupo retrospectivo y 48% del grupo prospectivo): oligoamnios, toxoplasmosis, disnea, metrorragia, cistitis, desprendimiento prematuro de la placenta, nefropatía, preeclampsia y varicela.
- Hábitos: posibles teratógenos como alcoholismo (15% grupo retrospectivo y 8% del grupo prospectivo) y tabaquismo (7% grupo retrospectivo)

Causalidades de desnutrición

- Debido a la escasa importancia del estado nutricional de los pacientes durante su estancia hospitalaria y su nula valoración nutricional será por ende uno de los factores más agravantes en la vida del paciente ya que el familiar esperará:
 - Recuperación del peso y la estatura durante su estancia hospitalaria
 - Educación alimentaria y nutricional acorde a situación actual de su hijo
- El 73% de los pacientes presentaron desnutrición (P/T). El 54% de los niños tuvieron deficiencia de peso con relación a su edad (P/E) y el 48% deficiencia de su talla para su edad (T/E).
- Acorde al parámetro entorno familiar, las causalidades a tener influencia en la desnutrición fueron: número de hermanos (a mayor número de hermanos mayor incidencia de desnutrición), ocupación laboral de la madre (las madres a ser ama de casa sus hijos tuvieron mayor riesgo de desnutrición), instrucción académica de la madre y del padre (todos los padres que tuvieron educación superior fueron aquellos que sus hijos poseyeron mejor nivel nutricional), ingresos económico semanales y egresos económicos semanales (a mayores sean los ingresos salariales y egresos a emplear en alimentación, mejor será el estado nutricional del niño). Por otra parte en el

parámetro antecedentes personales aquellas clases que tuvieron mayor relación fueron: peso al nacer (niños normopeso y con alto peso al nacer tuvieron menor riesgo nutricional con relación a aquellos con bajo peso al nacer), pacientes cianosantes (todos los niños que presentaron cianosis tuvieron mayor incidencia de desnutrición con relación a los no cianosantes).

- Los medicamentos con fines cardiológicos administrados en el hospital a influir deficiencia nutricional fueron:
 - Furosemida provoca anorexia, náuseas, disminución sérica del sodio, potasio y cloro
 - Captopril induce la disminución del magnesio, potasio y zinc
 - Digoxina incide en las náuseas, anorexia, diarrea y disminución del potasio
 - Propranolol se lo refiere a provocar hipoglucemias
- Otra de las causalidades de desnutrición fue el alto índice de infecciones reportado: neumonía (11% grupo retrospectivo y 5% grupo prospectivo), ERA (3% grupo retrospectivo y prospectivo), posible causalidad hepatopatía (5% grupo retrospectivo y 0,7% grupo prospectivo) posible causalidad nefropatía (3% grupo retrospectivo), posible causalidad síndrome convulsivante (3% grupo retrospectivo y 1.5% grupo prospectivo), anemia (0,7% grupo prospectivo cabe recalcar que este valor es el reportado en el historial médico: EDA (1,5% grupo prospectivo); y su consecuente empleo de antibióticos y/o antifúngicos (19% del total de medicamentos): nistatina (4%), amikacina (2%), amoxicilina + ácido clavulánico (21%), ampicilina (21%), cefalexina (2%), Cefazolina (26%), ceftriaxona (7%), clindamicina (2%), gentamicina (4%), cefepime (2%), mupirocina (2%) y oxacilina (2%). Otro método indicador de la

existencia de infecciones fue el conteo plaquetario alto en el 20% de los pacientes (grupo prospectivo).

- Entre los diferentes signos de desnutrición encontrados estuvieron:
 - Físico: microcefalia (23%), hepatomegalia (20%) y perímetro braquial por debajo de la normalidad o <12 cm. (45%)
 - Bioquímico: anemia (58%), hipoproteïnemia (hipocreatinemia 48%, hipoalbuminemia 25% conforme al número de pacientes en los cuales se realizó los exámenes).
 - Dietario: mala ablactación y dietas pobres nutrimentalmente
- Solamente a 4 pacientes (7% del total de 52 pacientes) se les realizó los parámetros bioquímicos: proteínas totales y albúmina por ende fueron los únicos a los cuales se les pudo determinar su grado de desnutrición según la clasificación de McLaren, obteniendo los siguientes resultados:
 - 1 paciente presentó marasmo (puntuación 3 de 1-3 puntos).
 - 1 paciente manifestó kwashiorkor marasmático (puntuaciones 6 y 5 de 4-8 puntos).
 - 1 paciente registró kwashiorkor (puntuación 14 de 9-15 puntos).
- Conforme a la ablactación se determinó lo siguiente en los pacientes:
 - Inicio muy temprano a la alimentación de frutas y vegetales antes de los 4 meses de vida (7.2 y 4% de los pacientes)
 - El 50% de los niños ingieren sal y 46% azúcar a pesar de que su uso estar contraindicada debido a su patología.

- A los 4 meses de vida, ingreso simultaneo de los alimentos sin progreso por cada uno de sus grupos:
 - 13% de 24 niños cereales con gluten
 - 4% de 27 niños cereales sin gluten
 - 8.3% de 24 niños leguminosas
 - 11% de 28 niños frutas
 - 4,3% de 23 niños yogurt
 - 12% de 25 niños vegetales
 - 12% de 17 niños leche de vaca
 - 4.3% de 23 niños carne y pollo
 - 4,2% de 24 niños huevo y pescado
 - 9% de 23 niños alimentos grasos
 - 12% de 25 niños sal
 - 13% de 23 niños azúcar
- Con respecto a la frecuencia de consumo de alimentos se alcanzaron los resultados siguientes referente a los grupos etarios lactante mayor y preescolar:
 - Lactante mayor:
 - Deficiencia proteínica:
 - Cárnicos: 20% de los pacientes ingieren carne blanca ocasionalmente o nunca. Mientras que el 30% carne roja ocasionalmente.
 - Pescado y mariscos: se recomienda la ingesta de mariscos semanal (3 veces por semana), en la cual únicamente el 50% de los pacientes cumplió con el requerimiento. Al 40% de los niños se les suministró semanalmente mariscos
 - Leguminosas: 40% de los lactantes ingieren leguminosas mensualmente u

ocasionalmente, datos no acorde a su recomendación semanal

- Deficiencia glucídica: Cereales y tubérculos: al 20% de los pacientes se les brinda semanalmente estos dos grupos de alimentos, recomendados diariamente.
 - Azúcares simples y alimentos procesados: El 90% de los pacientes ingiere dulces y postres, 70% jugos azucarados y 70% productos procesados y bebidas gaseosas. Alimentos contraindicados debido a la cardiopatía por su exceso de aditivos alimentarios, azúcares simples y grasas saturadas y trans.
 - Vitaminas y minerales: Frutas y vegetales: 10% de los pacientes no tienen acceso diario a frutas mientras que a nivel de verduras (únicamente 14% diario) y hortalizas (solamente 30% diario).
 - Grasa: la ingesta de lípidos debe ser constante por su aporte calórico y únicamente a 60% de los niños se les suministra diariamente.
 - El 100% de los pacientes ingiere leche diariamente.
- Preescolar:
- Deficiencia proteínica:
 - Cárnicos: 16% de los pacientes ingieren carnes blancas y 8% carnes rojas acorde a su recomendación semanal
 - Pescado y mariscos: se aconseja que sea su ingesta dietaria semanal obteniendo como resultado en el pescado (solamente el 67% cumple con el requerimiento) y marisco (únicamente su 50%).

- Leguminosas: al 100% de los pacientes se les suministra semanalmente leguminosas.
- Deficiencia glucídica: con respecto a los cereales 100% de los pacientes lo ingieren diariamente mientras que al 83% de los preescolares se les brinda diariamente tubérculos.
- Azúcares simples y alimentos procesados: alimentos contraindicados en patologías cardíacas, la incidencia de su ingesta fue la siguiente: 100% de los pacientes ingirieron dulces y postres, jugos azucarados procesados y productos procesados y bebidas gaseosas.
- Vitaminas y minerales: 8% de los niños no ingieren diariamente frutas mientras que a nivel de verduras (66%) y hortalizas (solamente 75% diario).
- Grasa: ingesta lipídica diaria, únicamente el 67% de las madres le suplieron a los niños conforme a este requerimiento.
- Lácteos: el 33% de los pacientes no cumple con la recomendación diaria de lácteos

5.2 Recomendaciones

- Para futuros estudios siguiendo el mismo lineamiento del presente se sugiere el empleo de la clase: tipo de área en la cual habita perteneciente al parámetro entorno familiar. Las respuestas a escoger serán: urbano o rural. La teoría expone la presencia de mayor grado de desnutrición en áreas rurales con relación a las urbanas.
- Educar al personal encargado acerca de las medidas pertinentes para el correcto manejo nutricional del niño, la mejor opción sería contar con mayor personal del área de nutrición.
- Capacitar al personal acerca del manejo del software CARPENUT
- Las causalidades que incidieron en la desnutrición fueron los parámetros (entorno familiar y antecedentes personales) en los cuales no se puede tener influencia para su modificación
- Trabajar con los padres de familia de manera grupal (educación alimentaria) e individualizada (acorde sea el caso: tipo de patología cardíaca, presencia de shunts, patologías no cardíacas existentes, farmacología y otros factores)
- Educación alimentaria a las madres de familia debido a que ellos fueron las mayormente encargadas en la alimentación, acerca de los siguientes temas:
 - Correcta ablactación
 - Manejo de suplementos alimentarios
 - Manejo dietario perihospitalario (pre y post quirúrgico) y a lo largo de las diferentes etapas de vida
- La vía enteral oral siempre será la vía de predilección de los pacientes y solamente se empleen sondas nasogástricas u ostomías en casos emergentes que lo requieran

- Considerar a los exámenes de laboratorio como pautas pertinentes para el manejo nutricional del niño, aquellos a ser de suma vitalidad para el paciente serán:
 - Hemograma completo
 - Transferrina
 - Proteínas plasmáticas
 - Enzimas hepáticas y pancreáticas en exámenes iniciales y en sospecha de trastornos metabólicos
 - Gasometría diaria
 - Electrolitos semanales

6. CAPÍTULO VI

LA PROPUESTA

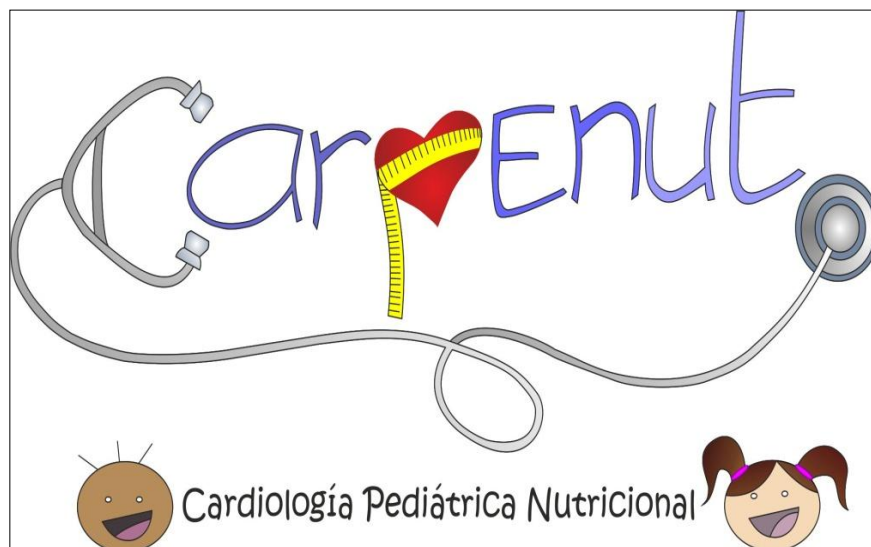
CARPENUT es un software en etapa inicial o alfa enfocado en el campo nutricional el cual permite al usuario realizar una anamnesis nutricional integral y almacenaje de sus datos para futuras revisiones. Sus siglas indican: CAR (cardiología), PE (pediátrica) y NUT (nutricional), y está dirigido a pacientes pediátricos que padecen una cardiopatía congénita.

El programa consta de 3 secciones:

1. Primera pantalla o pantalla inicial: visualiza el logo del software CARPENUT.

Gráfico N° 6.1

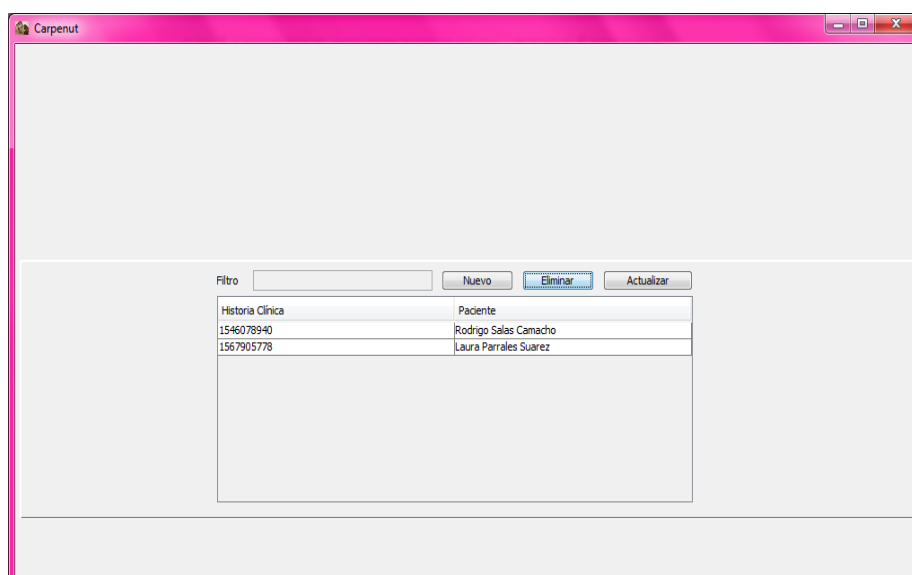
Primera pantalla: logo CARPENUT



Fuente: Franco S.

2. Segunda pantalla: ubica a los niños por número de historia clínica y nombre del paciente. Permite además “crear” nuevos ingresos, “eliminar” ingresos existentes y “actualizar” la página. A través de la opción “filtro” identifica con facilidad pacientes existentes.

Gráfico N° 6.2
Segunda pantalla: registro de datos



The screenshot shows a software window titled "Carpent" with a standard Windows-style title bar. The main content area is a data entry form. At the top, there is a "Filtro" (Filter) text box followed by three buttons: "Nuevo" (New), "Eliminar" (Delete), and "Actualizar" (Update). Below these is a table with two columns: "Historia Clínica" (Clinical History) and "Paciente" (Patient). The table contains two rows of data.

Historia Clínica	Paciente
1546078940	Rodrigo Salas Camacho
1567905778	Laura PARRALES SUAREZ

Fuente: Franco S.

3. Tercera pantalla: involucra 8 viñetas en las cuales se sitúan diferentes parámetros de medición de la evaluación pediátrica nutricional, las cuales son:

- a. Datos personales
- b. Entorno familiar
- c. Antecedentes familiares
- d. Antecedentes neonatales y patológicos
- e. Examen físico
- f. Examen físico 2
- g. Farmacología
- h. Dietario

a. Datos personales

Entre las diferentes clases existentes en el parámetro “Datos personales” se encuentran:

- Nombres y apellidos
- Sala
- Número de historia clínica
- Edad
- Institución
- Dirección domiciliaria
- Fecha de ingreso
- Fecha de egreso
- Fecha de nacimiento
- Nombre del representante
- Lugar de nacimiento
- Motivo de consulta
- Diagnóstico médico

Gráfico N° 6.3

Tercera pantalla: viñeta “Datos personales”

The screenshot displays a software window titled "ANÁMNESIS NUTRICIONAL PEDIÁTRICA". At the top, there is a navigation bar with tabs: "Datos Personales" (selected), "Entorno familiar", "Antecedentes Familiares", "Antecedentes Neonatales y Patológicos", "Examen Físico", "Examen Físico 2", "Farmacología", and "Dietario". The main content area contains a form with the following fields:

- Nombres y Apellidos: [Text input]
- Número de Historia Clínica: 0 [Text input]
- Institución: [Text input]
- Dirección Domiciliaria: [Text input]
- Fecha de Ingreso: [Calendar icon] [Text input]
- Fecha de Egreso: [Calendar icon] [Text input]
- Fecha de Nacimiento: [Calendar icon] [Text input]
- Nombre del Representante: [Text input]
- Motivo de la Consulta: [Text input]
- Diagnóstico Médico: [Text area]
- Sala: [Dropdown menu]
- Edad: [Text input] Años [Text input] meses
- Lugar de nacimiento: Provincia [Dropdown menu] Canton [Text input]

At the bottom center of the form is a "Guardar" button.

Fuente: Franco S.

b. Entorno familiar

Entre las diferentes clases existentes en el parámetro “Entorno familiar” se encuentran:

- Integrantes del hogar
- Número de hermanos
- Relación con sus hermanos
- Ocupación del padre
- Ocupación de la madre
- Nivel de instrucción académica del padre
- Nivel de instrucción académica de la madre
- Ingresos económicos semanales
- Responsable de la alimentación
- Egresos semanales destinados a la alimentación
- Servicios básicos
 - Tipo de vivienda
 - Abastecimiento de agua
 - Sistema de excretas
 - Eliminación de basura

Gráfico N° 6.4

Tercera pantalla: viñeta “Entorno familiar”

ANÁMNESIS NUTRICIONAL PEDIÁTRICA

Datos Personales | Entorno familiar | Antecedentes Familiares | Antecedentes Neonatales y Patológicos | Examen Físico | Examen Físico 2 | Farmacología | Dietario

Integrantes del Hogar

1 a 4
 5 a 8
 Más de 8

Número de Hermanos

0 - 2
 3 - 5
 Más de 5

Relación con sus hermanos

Mayor
 Medio
 Menor

Ocupación del Padre

Ocupación de la Madre

Nivel de instrucción académica

Primaria
 Secundaria
 Superior
 No posee

Nivel de Instrucción

Primaria
 Secundaria
 Superior
 No posee

Servicios Básicos

Tipo de Vivienda

Caña
 Madera
 Hormigón
 Mixta

Abastecimiento de Agua

Potable
 Red
 Tanquero
 Pozo
 Otros

Guardar

Fuente: Franco S.

c. Antecedentes familiares

Entre las diferentes clases existentes en el parámetro

“Antecedentes familiares” se encuentran:

- Antecedentes ginecobstétricos
- Complicaciones presentadas durante el embarazo
- Antecedentes patológicos familiares: padre y madre
- Hábitos

Gráfico N° 6.5

Tercera pantalla: viñeta “Antecedentes familiares”

The screenshot shows a software window titled "ANÁMNESIS NUTRICIONAL PEDIÁTRICA". At the top, there is a navigation bar with tabs: "Datos Personales", "Entorno Familiar", "Antecedentes Familiares" (which is selected), "Antecedentes Neonatales y Patológicos", "Examen Físico", "Examen Físico 2", "Farmacología", and "Dietario".

The main content area is divided into several sections:

- Antecedentes Ginecobstétricos:** Contains three input fields labeled "Número de Gestas:", "Paras:", and "Abortos:".
- Complicaciones presentadas durante el embarazo:** A large, empty rectangular text area.
- Antecedentes Patológicos Familiares:** This section is further divided into two columns: "Madre" and "Padre". Each column contains a list of medical conditions with corresponding checkboxes:
 - Alergias
 - Diabetes
 - Obesidad
 - Hipertensión
 - Dislipidemias
 - Cardiopatías
 - ACV

At the bottom center of the window, there is a button labeled "Guardar".

Fuente: Franco S.

d. Antecedentes neonatales y patológicos

Entre las diferentes clases existentes en el parámetro “Antecedentes neonatales y patológicos” se encuentran:

- Edad gestacional al nacer
- Peso al nacer (en gramos)
- Talla al nacer (en centímetros)
- Apgar
- Enfermedad cardiológica:
 - Edad de presentación
 - Diagnóstico
- Número de hospitalizaciones
- Diagnóstico médico y nutricional
- Valoración antropométrica
- Diagnóstico antropométrico final
- Indicadores
- Pruebas bioquímicas

Gráfico N° 6.6

Tercera pantalla: viñeta “Antecedentes neonatales y patológicos”

ANÁMNESIS NUTRICIONAL PEDIÁTRICA

Datos Personales | Entorno familiar | Antecedentes Familiares | **Antecedentes Neonatales y Patológicos** | Examen Físico | Examen Físico 2 | Farmacología | Dietario

Antecedentes Personales

Edad gestacional al nacer

Peso (gramos) 0 Apgar:

Talla (centímetros) 0

Edad de Presentación: 0 meses

Enfermedad Cardiológica

- Tetralogía de Fallot
- TGV
- Atresia tricúspide
- Atresia pulmonar
- Atresia bicúspide
- Drenaje venoso pulmonar anómalo
- Tronco arterial
- Malformación de los tabiques cardíacos

Número de Hospitalizaciones

- 0
- 1
- 2
- 3
- +4

Guardar

Fuente: Franco S.

e. Examen físico

Entre las diferentes clases existentes en el parámetro

“Examen físico” se encuentra:

- Facie
- Temperatura
- Piel y tegumentos
 - Piel
 - Uñas
 - Cabello

Gráfico N° 6.7

Tercera pantalla: viñeta “Examen físico”

The screenshot displays a software window titled "ANÁMNESIS NUTRICIONAL PEDIÁTRICA". At the top, there is a navigation bar with several tabs: "Datos Personales", "Entorno familiar", "Antecedentes Familiares", "Antecedentes Neonatales y Patológicos", "Examen Físico" (which is the active tab), "Examen Físico 2", "Farmacología", and "Dietario".

The main content area is divided into several sections for recording physical examination findings:

- Facie:** Radio buttons for "Normal", "Dolorosa", and "Indiferente".
- Temperatura:** Radio buttons for "Normotermia", "Hipotermia", and "Hipertermia".
- Piel y Tegumentos:**
 - Piel:** Radio buttons for "Suave", "Áspera", and "Otro" (with a text input field). Below this are checkboxes for "Normal", "Pálido", "Canois", "Ictericia", and "Otro".
 - Checkboxes for "Picaduras", "Escaras", "Cicatrices", "Hematomas", "Eritemas", "Petequias", "Edemas", and "Otros" (with a text input field).
- Uñas:** Radio buttons for "Normal" and "Opaco". A "Fortaleza" section has radio buttons for "Normal" and "Quebradizas".
- Cabello:** Radio buttons for "Brillante", "Opaco", and "Otro" (with a text input field). A "Fortaleza" section has radio buttons for "Fuertes", "Quebradizo", and "Otro" (with a text input field). There is also a checkbox for "Signo de bandera" and a "Grado" input field. A "Cantidad" section has radio buttons for "Abundante", "Escaso", and "Otro" (with a text input field).

At the bottom center of the window, there is a "Guardar" button.

Fuente: Franco S.

f. Examen físico 2

Entre las diferentes clases existentes en el parámetro “Examen físico 2” se encuentran:

- Cráneo
 - Sistema circulatorio
 - Sistema digestivo
 - Dolor al tacto
 - Lengua
 - Hígado
 - Síntomas y signos
- Observaciones

Gráfico N° 6.8

Tercera pantalla: viñeta “Examen físico 2”

ANÁMNESIS NUTRICIONAL PEDIÁTRICA

Datos Personales | Entorno familiar | Antecedentes Familiares | Antecedentes Neonatales y Patológicos | Examen Físico | **Examen Físico 2** | Farmacología | Dietario

Cráneo
Cabeza Normocefalia Microcefalia Macrocefalia **Ojos** Brillantes Opacos Otro

Sistema Circulatorio
Frecuencia cardíaca Presión arterial

Sistema Digestivo
Dolor al tacto Brillantes Opacos Otro
Dientes Blancos Amarillos Con Caries Escasos Todos para la edad Otros
Lengua
Tamaño Normal Grande Otro
Brillo Brillante Opaca Otro
Boca y labios Secos Sin alteraciones Otro
Hígado Normal Megálica Otro
Signos y síntomas Distensión abdominal Edema Estreñimiento Colitis Diarrea Otro

Observaciones:

Guardar

Fuente: Franco S.

g. Farmacología

Entre las diferentes clases existentes en el parámetro “Farmacología” se encuentran:

- Fármaco
- Posología

Gráfico N° 6.9
Tercera pantalla: viñeta “Farmacología”

The screenshot displays a software window titled "ANÁMNESIS NUTRICIONAL PEDIÁTRICA". At the top, there is a navigation bar with several tabs: "Datos Personales", "Entorno familiar", "Antecedentes Familiares", "Antecedentes Neonatales y Patológicos", "Examen Físico", "Examen Físico 2", "Farmacología" (which is the active tab), and "Dietario". The main content area is divided into two sections. On the left, under the heading "Fármaco:", there is a list of drug classes with checkboxes: Digoxina, Furosemida, Benzodacepinas, Captopril, Hidroclorotiazida, Propranolol, and Otro(s). A small text input field is positioned next to the "Otro(s)" option. On the right, under the heading "Posología:", there is a large, empty rectangular text area. At the bottom center of the window, there is a button labeled "Guardar".

Fuente: Franco S.

h. Dietario

Entre las diferentes clases existentes en el parámetro “Dietario” se encuentran:

- Tipo de lactancia
- Fórmula maternizada
- Alimentación complementaria y edad de inicio
- Mes de introducción de los alimentos
- Lugar donde consume alimentos
- Persona que prepara los alimentos
- Alergias e intolerancias alimentarias
- Cambios dietéticos actuales
- Kilocalorías totales
- Molécula calórica
- Recordatorio 24 horas
- Frecuencia de consumo de alimentos
- Observaciones
- Diagnóstico nutricional

Gráfico N° 6.10

Tercera pantalla: viñeta “Dietario”

ANÁMNESIS NUTRICIONAL PEDIÁTRICA

Datos Personales | Entorno familiar | Antecedentes Familiares | Antecedentes Neonatales y Patológicos | Examen Físico | Examen Físico 2 | Farmacología | **Dietario**

Tipo de Lactancia:

Materna Fórmula Mixta Tiempo:

Fórmula Maternizada

Marca: Dilución:

Alimentación Complementaria Edad de Inicio:

Grupo	Mes de Introducción	Alimento
Cereales		
Tubérculos		
Leguminosas		
Frutas		
Alimentos Procesados		
Verduras		
Hortalizas		
Leche y derivados		

Guardar

Fuente: Franco S.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía física

1. BANCO INTERNACIONAL DE RECONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO HUMANO. (2007). *Insuficiencia Nutricional en el Ecuador*. Washington: Banco Mundial.
2. BUENO M., SARRÍA A. y PEREZ J. (2007). *Nutrición en pediatría*. Tercera edición. Madrid: Ergon.
3. BUJA L. y KRUEGER G. (2006). *Anatomía patológica*. España, Masson. Sistema cardiovascular pp. 15-96.
4. CALVA R. (2004). *Gastroenterología pediátrica y nutrición*. México D.F.: Mc Graw Hill.
5. CERVERA P. y cols (2004). *Alimentación y dietoterapia*. Cuarta edición. Madrid: Mc Graw Hill interamericana.
6. COPSTEAD L. y BANASIK J. (2010). *Pathophysiology*. Cuarta edición. Canada?: Saunders Elseviers.
7. CRAWFORD M., SRIVATHSON K. y MCGLOTHLIN D. (2007). *CONSULTA RÁPIDA CARDIOLOGÍA*. Madrid: Mc Graw Hill.
8. DAZA WILSON. (2002). *Manual práctico de nutrición parenteral en pediatría*. Bogotá: Editorial Médica Panamericana.
9. DE GIROLAMI D. (2009). *Fundamentos de Valoración Nutricional y composición corporal*. México D.F.: Editorial el Ateneo.
10. EQUIPO MÉDICO DEL CENTRO CARDIOVASCULAR COLOMBIANO CLÍNICA SANTA MARÍA. (2010). *Cardiología*. 7ma edición. Medellín: Corporación para las Investigaciones Biológicas.

11. FUSTER V., ALEXANDER R. y O'ROURKE R. (2007). *EL CORAZÓN: CARDIOPATÍA CORONARIA E HIPERTENSIÓN ARTERIAL*. 11va edición. Madrid: Mc Graw Hill interamericana
12. GARCÍA P., GONZÁLEZ C. y ZAMBRANO C. (2008). *Manual de Fármacos en Cardiología*. 2da edición. Buenos Aires: Librería AKADIA Editorial
13. GRIFFIN B. y TOPOL E. (2006). *Cardiología de bolsillo*. Philadelphia: Marban.
14. JELLIFFE D. (1974). *Nutrición infantil en países en desarrollo: manual para trabajadores especializados*. Tercera edición. México D.F.: Editorial Limusa
15. LADINO M. y VELÁSQUEZ O. (2010). *NUTRIDATOS: Manual de Nutrición Clínica*. Colombia: Health Book's editorial
16. LATARJET M. y RUIZ A. (1986). *Anatomía humana 2*. Buenos Aires: Editorial medica panamericana S.A.
17. LORENZO J. y cols (2007). *Nutrición del niño sano*. Rosario: Corpus.
18. MATAIX JOSÉ. (?). *Nutrición y alimentación humana 1: nutrientes y alimentos*. Barcelona: Océano-Ergon. Anexo B: evaluación del estado nutricional pp. 515-567. Anexo C: composición de los alimentos pp. 569-656. Anexo D: valoración de dietas pp. 657-699
19. MATTSON C. (2007). *Fisiopatología: salud- enfermedad. Un enfoque conceptual*. 7ma edición. Madrid: Editorial médica panamericana
20. MCPHEE S. y GANONG W. (2007). *Fisiopatología médica: una introducción a la medicina clínica*. Quinta edición. México D.F.: Manual Moderno
21. MITCHEL P. (2010). *Manual de farmacología básica y clínica*. Quinta edición, México D.F.: Mc Graw Hill.

22. MOHRMAN D. y HELLER L. (2007). *Fisiología cardiovascular*. 6ta edición. México D.F. : Mc Graw Hill.
23. NORA J. (1968). Multifactorial inheritance hypothesis for the etiology of congenital heart diseases. The genetic-environmental interaction, 38(3), 604-617
24. PALMA I, FARRAN A. y CANTOS D. (2008). *Tablas de composición de alimentos por medidas caseras de consumo habitual en España*. Madrid: Mc Graw Hill.
25. PARK M. (2008). *Cardiología Pediátrica*. 5ta edición. Madrid: Elsevier Mosby
26. PRONSKY Z. (2008). *FOOD-MEDICATION INTERACTIONS*. quinceava edición. Birchrunville: Food Medication Interactions.
27. RESTREPO F. y ARANGO M. (2006). *Cirugía pediátrica*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquía.
28. ROGGIERO E y DI SANZO M. (2007). *Desnutrición infantil: fisiopatología, clínica y tratamiento dietoterápico*. Rosario: Corpus libros médicos y científicos
29. SÁNCHEZ J. y cols. (2007). *Manual de urgencias cardiovasculares*. 3ra edición. México D.F.: Mc Graw Hill
30. SOUSA A. y cols. (2005). *Intervenciones cardiovasculares*. Sao Paulo: Atheneu
31. URIBE F., ARANGO M. y cols (2006). *Cirugía pediátrica*. Medellín: Editorial Universitaria de Antioquia Yuluka. Consideraciones vasculares pp. 10-14, Manejo de electrolitos pp 23-24, Trauma vascular pp. 131-135, Anomalías cardiovasculares congénitas pp. 255-267.

32. URRETA A. y cols. (1986). *Cardiología pediátrica*. Barcelona: Salvat Editores S.A.
33. WATERLOW J., TOMKINS A. Y GRANTHAM S. (1996). *Malnutrición proteico - energética*. Washington: Organización panamericana de la salud.
34. VELEZ H. y cols. (2010). *Cardiología*. 7am edición. Medellín: Corporación de investigaciones biológicas.
35. ZIEHER L. y cols. (2000). *Farmacología renal, cardiovascular y de la sangre*. 2da edición. Buenos Aires: Corpus.
36. MORAN J. y ARCEO J. (2008). *Diagnóstico y tratamiento en pediatría*. México D.F.: Editorial Manual Moderno.

Bibliografía virtual

1. BETANCOURT S. y cols. (2007). Riesgo de muerte en niños con cardiopatía congénita afectados por desnutrición. [En línea]. Consultado: [04, mayo, 2011] Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumenMain.cgi?IDARTICULO=20302>.
2. CHAGOYÁN T. y cols. (2010). *Estado nutricional del niño con cardiopatías congénitas*. [En línea]. Consultado: [03, mayo, 2011] Disponible en: <http://bases.biremes.br/cqibin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADOLEC&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=227554&indexSearch=ID>.
3. CORTEZ E. (2008). *Examen físico del niño*. [En línea]. Consultado: [14, mayo, 2011] Disponible en: <http://docenciaenenfermeria.blogspot.com/2008/08/examen-fisico-del-nio.html>.
4. DIPLOMATURA DE NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA. (2007). *Nutrición en las cardiopatías congénitas*. [En Línea]. Consultado: [17, julio, 2011] Disponible en: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:4BY0wYCRdXgJ:www.uv.es/~dpog/nunyez/Diplomatura%2520nutricion2007Mod.ppt+nutrición+en+cardiopatías+congenitas&hl=es>.
5. FIRMAN G. (2010). *Clasificación de la malnutrición en niños*. [En Línea]. Consultado: [30, enero, 2012] Disponible en: http://www.medicalcriteria.com/site/index.php?option=com_content&view=article&id=275%3Amalnutrition&catid=66%3Anutrition&Itemid=80&lang=en.
6. GIOVANI S. y CASTAÑEDA F. (2000). *Criterios de McLaren en la desnutrición*. [En Línea]. Consultado: [16, agosto, 2011] Disponible

en: [http://desastres.usac.edu.gt/apuntes/VOL-1--NUM-1/CRITERIOS % 20DE % 20MCLAREN.pdf](http://desastres.usac.edu.gt/apuntes/VOL-1--NUM-1/CRITERIOS%20DE%20MCLAREN.pdf).

7. HERRANZ B. (2009). *Control de los niños con cardiopatías congénitas en atención primaria*. [En Línea]. Consultado: [16, agosto, 2011] Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid = S1139 - 76322009000500011&script = sci _ arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1139-76322009000500011&script=sci_arttext).
8. NIETO V. (2010). *Operación de Blalock-Taussig*. [En Línea]. Consultado: [17, julio, 2011] Disponible en: [http://www.portalesmedicos.com / diccionario _ medico / index.php/ Operación _ de _ Blalock -Taussig](http://www.portalesmedicos.com/diccionario_medico/index.php/Operaci3n_de_Blalock-Taussig).
9. PROGRAMA MUNDIAL DE ALIMENTOS DE LAS NACIONES UNIDAS Y LA ORGANIZACIÓN PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN. (2009). *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo*. [En Línea]. Consultado: [15, mayo, 2011] Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/012/i0876s/i0876s00.htm>
10. ULÍBARRI J. (2003). *La desnutrición hospitalaria*. [En Línea]. Consultado: [05, mayo, 2011] Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S021216112003000200001&script=sci_arttext.
11. SARASQUETA P. (2006). *Mortalidad infantil por malformaciones congénitas y prematuridad en la Argentina: análisis de los criterios de reducibilidad*. [En Línea]. Consultado: [15, septiembre, 2011] Disponible en: [http://www.scielo.org.ar / scielo.php ? pid = S0325 - 00752006000200012&script = sci _ arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752006000200012&script=sci_arttext).
12. SMITH P. (2009). *Atención primaria en niños con cardiopatías congénitas*. [En Línea]. Consultado: [15, mayo, 2011] Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113976322009000500011 &script=sci_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113976322009000500011&script=sci_arttext).

13. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA Y LA FUNDACIÓN ESPAÑOLA DEL CORAZÓN. (2009). *Cardiopatías Congénitas*. [En Línea]. Consultado: [19, mayo, 2011] Disponible en: <http://www.fundaciondelcorazon.com/información - para - pacientes/ enfermedades - cardiovasculares/cardiopatías - congenitas.html>.
14. VICTORIA C. (1992). *The association between Wasting and Stuning: An International Perspective*. [En Línea]. Consultado: [26, noviembre, 2011] Disponible en: <http://jn.nutrition.org/content/122/5/1105.full.pdf>.
15. VILLAGRÁ F. (2010). *Web de las cardiopatías congénitas por el Dr. Fernando Villagrà*. [En Línea]. Consultado: [13, septiembre, 2011] Disponible en: http://www.cardiopatiascongenitas.net/pinta_htmlbd_n_introcc.htm.

ANEXO

ANEXO 1

ANAMNESIS NUTRICIONAL PEDIÁTRICA GRUPO RETROSPECTIVO

Datos Personales

Información general			
Nombre y apellidos:			
Número Historia clínica:	Edad (meses):	Sala:	Nombre del representante:
Fecha de ingreso:	Fecha de egreso:	Fecha de nacimiento:	Lugar de nacimiento:
Dirección domiciliar:			
Motivo de consulta:			
Diagnostico medico:			

Entorno familiar

Información socio-económica			
SERVICIOS BASICOS			
Tipo de vivienda: <ul style="list-style-type: none">• Caña• Madera• Hormigón• Mixta	Abastecimiento de agua: <ul style="list-style-type: none">• Potable• Red• Tanquero• Pozo• otros	Sistema de excretas: <ul style="list-style-type: none">• Letrina• Pozo ciego• Redes• No dispone	Eliminación de basura: <ul style="list-style-type: none">• Carro recolector• Quema• Entierra• Otros
Integrantes del hogar: <ul style="list-style-type: none">• 1 a 4• 5 a 8• + 8	# de hermanos: <ul style="list-style-type: none">• 0-2• 3-5• 5+	Lugar que ocupa: <ul style="list-style-type: none">• Mayor• Medio• Menor	Ocupación padre: _____ Ocupación madre: _____
Nivel de instrucción académica madre: <ul style="list-style-type: none">• Primaria• Secundaria• Superior• No posee	Nivel de instrucción académica padre: <ul style="list-style-type: none">• Primaria• Secundaria• Superior• No posee	Ingresos económicos semanales: <ul style="list-style-type: none">• 0-50• 50-100• +100	Egresos semanales destinados a la alimentación: <ul style="list-style-type: none">• 0-30• 31-60• +60

Antecedentes familiares

Antecedes ginecoobstétricos	
Numero de gestas	Complicaciones durante embarazo:

Antecedentes patológicos familiares							
Madre							
Alergias	Diabetes	Obesidad	Hipertensión	Dislipidemias	Cardiopatías	ACV	CA
Otros:							
Padre							
Alergias	Diabetes	Obesidad	Hipertensión	Dislipidemias	Cardiopatías	ACV	CA
Otros:							

Hábitos							
Alcoholismo		Familiar:	Drogas		Familiar:	Tabaco	
Si	No		Si	No		Si	No
Otros:							

Antecedentes personales

Antecedentes neonatales y patológicos					
Edad gestacional al nacer		Peso al nacer (gr)		Longitud al nacer (cm)	
Edad	Clasificación:	Peso	Clasificación:	Longitud	Clasificación:
	<ul style="list-style-type: none"> Prematuro (-38) Normal (38-42) Postmaduro (+42) 		<ul style="list-style-type: none"> Peso bajo (-2.5) Normal (2.5-3.75) Peso alto (+3.75) 		<ul style="list-style-type: none"> PEG (-48) NEG (48-52) GEG (+52)
Número de hospitalizaciones			Enfermedad cardiológica		
Número	Motivo :	Enfermedad:		Edad de presentación y sintomatología:	
<ul style="list-style-type: none"> 0 1 2 3 4 +4 		<ul style="list-style-type: none"> CIV CIA Estenosis pulmonar Tetralogía de Fallot Transposición Estenosis aórtica Coartación Conducto arterioso Otra _____ 			

Valoración antropométrica					
Medición	Periodo	Valor actual	Rango o valor ideal	Adecuación	Resultado
Peso actual:	Ingreso				
Talla/longitud actual:	Ingreso				
Perímetro Cefálico	Ingreso				
Perímetro Braquial	Ingreso				

Indicadores					
Indicador	Periodo	Percentil actual	P50	% adecuación	Interpretación
Peso/talla	Ingreso				
Peso/edad	Ingreso				
Talla/edad	Ingreso				

ANEXO 2

ANAMNESIS NUTRICIONAL PEDIÁTRICA GRUPO PROSPECTIVO

Datos Personales

Información general			
Nombre y apellidos:			
Número Historia clínica:	Edad (meses):	Sala:	Nombre del representante:
Fecha de ingreso:	Fecha de egreso:	Fecha de nacimiento:	Lugar de nacimiento:
Dirección domiciliar:			
Motivo de consulta:			
Diagnostico medico:			

Entorno familiar

Información socio-económica			
SERVICIOS BÁSICOS			
Tipo de vivienda: <ul style="list-style-type: none">• Caña• Madera• Hormigón• Mixta	Abastecimiento de agua: <ul style="list-style-type: none">• Potable• Red• Tanquero• Pozo• otros	Sistema de excretas: <ul style="list-style-type: none">• Letrina• Pozo ciego• Redes• No dispone	Eliminación de basura: <ul style="list-style-type: none">• Carro recolector• Quema• Entierra• Otros
Integrantes del hogar: <ul style="list-style-type: none">• 1 a 4• 5 a 8• + 8	# de hermanos: <ul style="list-style-type: none">• 0-2• 3-5• 5+	Lugar que ocupa: <ul style="list-style-type: none">• Mayor• Medio• Menor	Ocupación padre: _____ Ocupación madre: _____
Nivel de instrucción académica madre: <ul style="list-style-type: none">• Primaria• Secundaria• Superior• No posee	Nivel de instrucción académica padre: <ul style="list-style-type: none">• Primaria• Secundaria• Superior• No posee	Ingresos económicos semanales: <ul style="list-style-type: none">• 0-50• 50-100• +100	Egresos semanales destinados a la alimentación: <ul style="list-style-type: none">• 0-30• 31-60• +60

Antecedentes familiares

Antecedes ginecoobstétricos	
Numero de gestas	Complicaciones durante embarazo:

Antecedentes patológicos familiares							
Madre							
Alergias	Diabetes	Obesidad	Hipertensión	Dislipidemias	Cardiopatías	ACV	CA
Otros:							
Padre							
Alergias	Diabetes	Obesidad	Hipertensión	Dislipidemias	Cardiopatías	ACV	CA
Otros:							
Hábitos							
Alcoholismo		Familiar:	Drogas		Familiar:	Tabaco	
Si	No		Si	No		Si	No
Otros:							

Antecedentes personales

Antecedentes neonatales y patológicos					
Edad gestacional al nacer		Peso al nacer (gr)		Longitud al nacer (cm)	
Edad	Clasificación:	Peso	Clasificación:	Longitud	Clasificación:
	<ul style="list-style-type: none"> Prematuro (-38) Normal (38-42) Postmaduro (+42) 		<ul style="list-style-type: none"> Peso bajo (-2.5) Normal (2.5-3.75) Peso alto (+3.75) 		<ul style="list-style-type: none"> PEG (-48) NEG (48-52) GEG (+52)
Número de hospitalizaciones			Enfermedad cardiológica		
Número	Motivo :	Enfermedad:		Edad de presentación y sintomatología:	
<ul style="list-style-type: none"> 0 1 2 3 4 +4 		<ul style="list-style-type: none"> CIV CIA Estenosis pulmonar Tetralogía de Fallot Transposición Estenosis aórtica Coartación Conducto arterioso Otra _____ 			

Farmacología	
Fármaco: <ul style="list-style-type: none"> Digoxina Benzodiacepinas Furosemida Captopril Hidroclorotiazida Propranolol Otro(s) _____ 	Posología :

Valoración antropométrica					
Medición	Periodo	Valor actual	Rango o valor ideal	Adecuación	Resultado
Peso	Ingreso				
Talla/longitud	Ingreso				
Perímetro Cefálico	Ingreso				
Perímetro Braquial	Ingreso				

Indicadores					
Indicador	Periodo	Percentil actual	P50	% adecuación	Interpretación
Peso/talla	Ingreso				
Peso/edad	Ingreso				
Talla/edad	Ingreso				

Examen físico						
GENERAL						
NIVEL DE CONCIENCIA	Consciente		Somnolencia		Inconsciente	Otro: _____
FACIE	Normal		Dolorosa		Indiferente	Otro: _____
TEMPERATURA (°C)	Normotermo		Hipotermo		Hipertermo	
PIEL Y TEGUMENTOS						
P I E L	aspecto tonalidad otros	Áspera		Suave		Otro: _____
		normal	Pálida	Cianótico	Ictericia	Otro: _____
		Picaduras	Escaras	Cicatrices	Hematoma	Eritema
		Petequias	Edema	Otro: _____		
UÑAS	Normal		Opaco		Quebradizas	Otro: _____
P E L O	tonalidad fortaleza cantidad bandera	Brillante		Opaco		Otro: _____
		Fuerte		Quebradizo		Otro: _____
		Abundante		Escaso		Otro: _____
		Signo de bandera		Si No		Grado: _____
CRÁNEO						
CABEZA	Macrocefalia		Normocefálico		Microcefalia	
OJOS	Brillantes		Opacos		Otro: _____	
SISTEMA DIGESTIVO						
DOLOR AL TACTO	Superficial			Profundo		Otro: _____
DIENTES	Blancos		Amarillosos		Con caries	Otro: _____
	Escasos		Todos para su edad		Otro: _____	
LENGUA tamaño brillo	Normal		Grande		Otro: _____	
	Brillante		Opaca		Otro: _____	
BOCA Y LABIOS	Secos		Normal		Otro: _____	
HÍGADO	Normal		Megalia		Otro: _____	
SÍNTOMAS Y SIGNOS	Distensión abdominal		Edema		Hernia	Otro: _____
	Estreñimiento		Colitis		Diarrea	
OBSERVACIONES:						

Pruebas bioquímicas					
Paraclínico	Valor de referencia	Valor de ingreso	Valor de egreso	Interpretación	
Hematología					
Hemoglobina					
Hematocrito					
Hematíes					
Leucocitos					
Glucosa					
Transferrina					
Proteínas totales					
Albumina					
Prealbúmina					
Ferritina					
Plaquetas					
Metabolitos					
Uremia					
Creatinina					
Acido úrico					
Electrolitos					
Sodio					
Potasio					
Cloro					
Calcio					
Fósforo					
Magnesio					
Enzimas					
AST/SGOT					
ALT/SGPT					
Amonio					
Amilasa					
Lipasa					
Perfil lipídico					
Colesterol total					
Gasometría					
PO ₂					
PCO ₂					
Heces					
Presencia de grasa (SUDAN III)					

Dietario

Antecedentes alimentarios			
Tipo lactancia	Materna/formula//Mixta		
Alimentación complementaria	Si/No	Edad de inicio:	
Grupo	mes de introducción	Alimento	
Cereales			
Tubérculos			
Leguminosas			
Frutas			
Vegetales			
Verduras			
Hortalizas			
Leche y derivados			
Carne y huevo			
Pescados y productos del mar			
Alimentos grasos			
Otros alimentos			
Lugar donde consume alimentos:		Persona prepara alimentos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Casa • Guardería • Otros 			
		¿Alergias e intolerancias alimentarias	
		Si/No? ¿Cuál?	

Frecuencia de consumo de alimentos							
Grupo de alimento	Diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Nunca	Ocasional	cantidad
Carnes blancas							
Carnes rojas							
Cereales							
Dulces y postres							
Frutas							
Grasas y aceites							
Hortalizas							
Jugos azucarados							
Leche y derivados							
Leguminosas							
Mariscos							
Pescado							
Productos procesados y bebidas gaseosas							
Tubérculos							
Verduras							

Observaciones:

Diagnóstico nutricional:

ANEXO 3

PLAN DIETARIO Y NUTRICIONAL UTILIZADO EN EL HOSPITAL DE NIÑOS “ROBERTO GILBERT ELIZALDE”

Cantidad orientadas por ración según edad. Los pesos indicados son en crudo y limpio

Grupo de alimentos	1-3 años	4-6 años
Cereales y papa:		
-Pasta o arroz	40 g	50 g
-Pan	20 g	30 g
-Papa	60 g	80 g
Verduras y hortalizas	70 g	80 g
Frutas	100 g	100 g
Alimentos proteicos		
-Carne de ternera o pollo	60 g	70 g
-Pescado	100 g	120 g
-Huevo	60-70 g	60-70 g
-Leguminosas	30 g	50 g
Leches y derivados lácteos	250 ml	250 ml
Grasas y aceites	10 ml	10 ml
Agua	100-200 ml	200 ml

Cantidad de raciones al día por grupo de alimentos

Grupo de alimentos	Cantidad de raciones al día
Cereales y papa:	4 a 6 raciones al día
-Pasta o arroz	
-Pan	
-Papa	
Verduras y hortalizas	Más de 2 raciones al día
Frutas	Más de 3 raciones al día
Alimentos proteicos	2 raciones al día
-Carne de ternera o pollo	
-Pescado	
-Huevo	
-Leguminosas	
Leches y derivados lácteos	2 a 4 raciones al día
Grasas y aceites	3 a 5 raciones al día
Agua	5 raciones al día

Menú de los diferentes tipos de dietas

Tipo de dieta	General	Blanda	Líquida	Hiperproteica	Hiposódica	Astringente	Hipograsa
----------------------	---------	--------	---------	---------------	------------	-------------	-----------

Ejemplo de menú utilizado en el hospital

Desayuno	Dieta						
	General	Blanda	Líquida	Hiperproteica	Hiposódica	Astringente	Hipograsa
Jugo	Leche Colada de banasoya	Leche Colada de banasoya	Leche Colada de banasoya	Leche Colada de banasoya	Leche Colada de banasoya	Suero de arroz Colada de banasoya	Leche descremada Colada de banasoya
Fuerte	Huevo		Agua de anís	Huevo	Huevo	Compota de manzana	Clara de huevo
Snacks	Pan			Pan con mermelada	Pan dulce o sal	Pan	Galleta María

Almuerzo	Dieta						
	General	Blanda	Líquida	Hiperproteica	Hiposódica	Astringente	Hipograsa
Sopa	Sopa de queso	Sopa de queso	Sopa de queso	Sopa de queso	Sopa de queso	Aguado de pollo	Sopa de queso
Fuerte	Estofado de pollo	Estofado de pollo		Estofado de pollo	Estofado de pollo	Estofado de pollo	Estofado de pollo
Ensalada o guarnición	Frejol tierno, papa criolla	Puré de papa	Gelatina	Frejol tierno, papa criolla	Frejol tierno, papa criolla	Compota	Frejol tierno, papa criolla
Arroz	Blanco	Blanco		Blanco	Blanco	Blanco	Blanco
Jugo	Sandía	Colada	Sandía	Sandía	Sandía	Colada de banasoya	Sandía sin azúcar

Merienda	Dieta						
	General	Blanda	Líquida	Hiperproteica	Hiposódica	Astringente	Hipograsa
Sopa	Sancocho blanco	Sancocho blanco	Sancocho blanco licuado	Sancocho blanco	Sancocho blanco	Aguado de pollo	Sancocho blanco
Fuerte	Lomo salteado	Lomo salteado		Lomo salteado	Lomo salteado	Pollo al jugo	Lomo salteado
Ensalada o guarnición	Papa a la francesa	Puré de papa	Infusión de anís	Papa a la francesa	Papa a la francesa	Compota de manzana	Brócoli al vapor
Arroz	Blanco	Blanco		Blanco	Blanco	Blanco	Blanco
Jugo	Leche	Leche	Leche	Leche	Leche	Suero de arroz	Leche descremada

ANEXO 4

FICHA DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO



Yo, _____

Con cédula de identidad _____

He leído la hoja informativa que me ha sido entregada.

He tenido oportunidad de efectuar preguntas sobre el estudio.

He recibido respuestas satisfactorias.

He recibido suficiente información en relación con el estudio.

Entiendo que la participación es voluntaria de mi representante.

Entiendo que puedo abandonar el estudio:

- Cuando lo desee.
- Sin que tenga que dar explicaciones.

También he sido informado de forma clara, precisa y suficiente de los siguientes extremos que afectan a los datos personales que se contienen en este consentimiento y en la ficha o expediente que se abra para la investigación:

- Estos datos serán tratados y custodiados con respeto a mi intimidad y a la vigente normativa de protección de datos.
- Sobre estos datos me asisten los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición que podré ejercitar mediante solicitud ante el investigador responsable en la dirección de contacto que figura en este documento.

“Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente; y por ello, firmo este consentimiento informado de forma voluntaria para manifestar mi deseo de participar en este estudio de investigación titulado: Prevalencia de la desnutrición en pacientes menores de cinco años de edad con cardiopatías congénitas durante su estancia hospitalaria en el hospital de niños “Roberto Gilbert Elizalde” de la ciudad de Guayaquil entre los meses de abril a julio del 2011”

Nombre del paciente o sujeto colaborador:

Cédula:

Firma:

Fecha:

Nombre del investigador:

Cédula:

Firma: