



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE NUTRICIÓN**



RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON LA ESTANCIA HOSPITALARIA DE LOS PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO 1, QUE ESTUVIERON INGRESADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMIN BLOOM, JUNIO 2015.

REALIZADO POR:

KAREN BEATRIZ GONZÁLEZ VÁSQUEZ.

FLOR DE MARIA MARINERO LOZANO.

ASESOR:

LICDA. ANA ELIZABETH DÍAZ DE SEGOVIA.

CIUDAD UNIVERSITARIA, JULIO DE 2015.

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

Ing. Mario Roberto Nieto Lobo

VICERRECTORA ACADÉMICA:

Msc. Ana María Glower de Alvarado

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO:

Msc. Óscar Noé Navarrete

**AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE EL
SALVADOR**

DECANO:

Dr. José Arnulfo Herrera Torres

VICEDECANO:

Lic. Roberto Enrique Fong Hernández

DIRECTORA DE LA ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA:

Msp. Dálide Ramos de Linares

DIRECTORA DE LA CARRERA DE NUTRICIÓN:

Licda. Eileen Calderón de Aguirre

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar a Dios que nos ha guiado a lo largo de nuestro trabajo y nuestras vidas, a nuestras familias que siempre nos brindaron su apoyo tanto sentimental como económico.

De igual manera a todas aquellas personas que en algún momento nos han instruido a realizar un buen trabajo ya que también son parte de su culminación.

Sinceras gracias, al personal del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, principalmente al Director Dr. Álvaro Hugo Salgado, al equipo que conforma el comité de ética y al personal de Nutrición del departamento de alimentación y dietas, por su ayuda siempre oportuna, amable y desinteresada, sin la cual este trabajo no se hubiera materializado.

Especial agradecimiento a nuestra Licda. Ana Elizabeth Díaz de Segovia, asesora de tesis de graduación, por compartir no solo su tiempo, sino sus experiencias que enriquecen la teoría y por las cuales está fundamentado este trabajo.

CONTENIDO

N° PAG.

AUTORIDADES	
AGRADECIMIENTOS	
RESUMEN	
INTRODUCCION	
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
A. Situación problemática.....	11
B. Justificación.....	15
C. Objetivos.....	17
CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	18
CAPITULO III: SISTEMA DE HIPOTESIS.....	45
CAPITULO IV: DISEÑO METODOLOGICO.....	46
A. Tipo de estudio.....	46
B. Criterios de inclusión y exclusión.....	46
C. Universo y muestra.....	47
D. Operacionalización de variables.....	48
E. Métodos, Técnicas e Instrumentos.....	50
F. Procedimientos para la recolección de datos.....	50
G. Plan de tabulación de la información.....	52
H. Análisis de resultados.....	53
CAPITULO V: PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS.....	54
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	75
FUETES DE INFORMACION CONSULTADAS.....	77
APENDICES.....	81
ANEXOS.....	85

RESUMEN

El presente trabajo de investigación consiste en relacionar el estado nutricional con la estancia hospitalaria de pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 1, que estuvieron ingresados en el hospital nacional de niños Benjamín Bloom durante el año 2014, el problema se origina de la alta prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 1 que se registra actualmente en pacientes pediátricos de diversos hospitales a nivel Latinoamericano, con especial énfasis en los países centroamericanos como El Salvador, en donde además se afirma que cerca del 30% al 50% de los pacientes hospitalizados parecen presentar algún grado de desnutrición, y a pesar de esta alta prevalencia y del conocimiento que tanto la diabetes como la malnutrición se relacionan directamente con el aumento de la morbilidad, mortalidad y tiempo de permanencia hospitalaria, la conciencia médica de la importancia de conocer estado nutricional de los pacientes al inicio de todo tratamiento.

Por tanto lo que se buscó con esta investigación es ubicar al mal estado nutricional como uno de los principales responsables de prolongar la permanencia hospitalaria de los pacientes pediátricos, muchas veces tratados únicamente por el padecimiento de dicha patología o sus complicaciones sin revalorar su estado nutricional a lo largo de todo su tratamiento. Dentro de los objetivos específicos se planteó interpretar a través de los indicadores antropométrico, bioquímico e inmunológico, el estado nutricional de los pacientes por medio de los índices (Peso/Edad, Peso/Talla, Índice de Masa Corporal, Recuento total de linfocitos y hemoglobina) en su ingreso y egreso del Hospital.

Como sustentación teórica se plantea brevemente la definición de Estado Nutricional, sus indicadores (antropométrico, bioquímico e inmunológico) la importancia de la evaluación y diagnóstico nutricional en niños su manejo y monitoreo a lo largo de toda su estancia hospitalaria. Además se desglosan los tipos de estancia hospitalaria y se explican diversas características de la patología de referencia de los pacientes, en este caso la Diabetes Mellitus tipo I, en relación a su descripción, manejo y complicaciones.

Se determinó la presente investigación como tipo cuantitativo correlacional que se llevó a cabo por medio de un estudio retrospectivo en el cual las variables fueron Estado Nutricional y Estancia Hospitalaria.

Entre las características más relevantes de la población en estudio se menciona en relación a la Variable dependiente; que la mitad de los pacientes presentaron algún tipo de malnutrición, durante su evaluación antropométrica al ingreso al nosocomio, el cual mejoró en un pequeño porcentaje de los pacientes durante su tiempo de estancia hospitalaria. Más de la mitad de niños con diabetes mellitus tipo 1, ingresan con alteraciones bioquímicas específicamente anemia derivada de la hemoglobina sanguínea disminuida y estado inmunológicamente deprimido. Casi el total de los pacientes egreso con estado inmunológicamente normal. Sobre la variable independiente, la estancia hospitalaria larga fue la más sobresaliente en los pacientes.

Para el análisis y procesamiento, de los datos se utilizó la técnica del CHI CUADRADO, según los resultados arrojados por la investigación se afirmó la hipótesis alterna en la que se afirmó que existe correlación entre el estado nutricional y el tiempo de permanencia Hospitalaria de los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo I en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom en el año 2014 y se rechaza la hipótesis Nula debido a que el resultado obtenido a través de la técnica del CHI CUADRADO indicó una correlación positiva significativa.

INTRODUCCION

El estado nutricional es la condición del organismo que resulta del equilibrio entre el consumo de nutrientes y su utilización, para determinar dicho estado es necesario utilizar observaciones y mediciones clínicas, análisis bioquímicos, antropométricos, inmunológicos y dietéticos. Según el más reciente informe de la oficina regional de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el 14,2% de la población en Centroamérica sufre de desnutrición, lo que equivale a casi 6 millones de personas. La FAO añadió que en cinco de los seis países de esa subregión, más del 19 % de los menores de 5 años sufre desnutrición crónica.¹

El diagnóstico del estado nutricional ya es ampliamente reconocido por su importancia en la monitorización y evaluación del paciente hospitalizado como parte fundamental del control médico, durante todo el proceso de hospitalización y de la investigación de deficiencias nutricionales a fin de corregirlas, pues se sabe que el estado nutricional frecuentemente afecta la respuesta del paciente a la dolencia y a la terapéutica empleada.

La malnutrición en si puede provocar alteraciones en el crecimiento y el desarrollo, osteoporosis, menos resistencia a las infecciones, cicatrización deficiente de heridas y un resultado clínico desfavorable con mayor riesgo de enfermedades y supervivencia. Debido a las diferentes causas que pueden originar este estado de malnutrición, la valoración del estado nutricional de una persona sana o enferma se convierte en un requisito indispensable para brindar un tratamiento nutricional.

¹ FAO. Desnutrición infantil en Centroamérica. http://opeal.net/index.php?option=com_k2&view=item&id=10268:fao-desnutrici%C3%B3n-infantil-en-centro-am%C3%A9rica-es-del-19&Itemid=142

Como es de conocimiento general, las poblaciones con mayores riesgos de presentar cualquiera de los tipos de mal nutrición (desnutrición u obesidad) son los lactantes, los niños, las embarazadas, los ancianos, las personas hospitalizadas, los enfermos crónicos y las familias de bajos ingresos económicos, por lo que se plantea realizar una investigación sobre el estado nutricional de niños que se encuentran hospitalizados bajo condiciones de salud generadas por una misma patología como lo es la Diabetes Mellitus tipo I.

Dado que comprende un grupo de enfermedades caracterizadas por concentraciones altas de glucosa (azúcar) en sangre a causa de defectos en la secreción y/o acción de la insulina. También existen anomalías en el metabolismo de los carbohidratos, las proteínas y las grasas.

La desnutrición hospitalaria se relaciona con el aumento de la morbilidad, mortalidad y tiempo de permanencia hospitalaria, lo que lleva consecuentemente a un aumento significativo de los costes hospitalarios, y la mayor incidencia de complicaciones. Cerca del 30% al 50% de los pacientes hospitalizados parecen presentar algún grado de desnutrición, y a pesar de esta alta prevalencia, la conciencia médica del estado nutricional parece aún no estar consolidada.²

En Latinoamérica y por tanto, en los países centroamericanos, las enfermedades crónico degenerativas no transmisibles como la Diabetes Mellitus tienen cada vez más, un alto impacto en la población general, con importantes repercusiones económicas para las políticas de salud, así como un incremento en la morbi-mortalidad para los pacientes que la padecen.

² Scielo. Tiempo de hospitalización y estado nutricional en pacientes hospitalizados.2007
http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112007000700011&script=sci_arttext

En 2010, las defunciones hospitalarias por diabetes sacarina fueron la cuarta causa de muerte, con una tasa de mortalidad de 7,1 por 100.000 habitantes; la razón hombre/mujer fue de casi 1:2 (16). En el estudio CAMDI del 2007 en Santa Tecla se encontró una prevalencia de la enfermedad de 7,4%, mientras que la de alteraciones de la glucemia en ayunas fue de 24,9% (34). En 2010 en el Bajo Lempa se notificó una tasa de diabetes sacarina de 10,3%, con un predominio poco significativo del sexo femenino.³

Lo que se buscó con esta investigación es ubicar al estado nutricional como uno de los principales responsables de prolongar la permanencia hospitalaria de los pacientes pediátricos que en una o varias ocasiones ha estado ingresado por el padecimiento de dicha patología o sus complicaciones.

³ Paho. Salud en las Américas 2012

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A. Situación problemática.

El Estado Salvadoreño dedica una parte de sus recursos al sistema de salud, conformando por un sector público el cual abarca aproximadamente el 80% de la atención a la población en general y que está integrado por un conjunto de instituciones como el Ministerio de Salud (MINSAL) categorizado en cuatro niveles de complejidad creciente en; Hospitales de primero, segundo, tercero y cuarto nivel.

El primer nivel de atención tiene la responsabilidad de actuar como puerta de entrada del sistema, estará integrado por: Promotores de Salud, Unidades Comunitarias de Salud Familiar (UCSF), en las cuales se desempeña un Equipo Comunitario de Salud familiar (ECSF) integrado por profesionales de diversas ramas de la salud. El segundo nivel de atención está conformado por los hospitales actualmente denominados periféricos y departamentales estructurados según las áreas que poseen y los servicios que brindan siendo éstas básicas o de especialidades. El tercer nivel de atención estará conformado por Hospitales de especialidades Regionales (Santa Ana y San Miguel) El cuarto nivel de atención está conformado por hospitales de subespecialidades a nivel nacional entre los que se ubica el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom (HNNBB) siendo éste el encargado del tratamiento de patologías complejas en las cuales el estado nutricional y el tiempo de estancia hospitalaria se ven muy comprometidos, al ser el único hospital especializado en niños del país posee una gran demanda de atención en la que debe participar profesionales de diversas ramas para brindar una atención integral al paciente hospitalizado.

El paciente hospitalizado es nutricionalmente vulnerable debido a varios factores: frecuentes ayunos prolongados dada la necesidad de realizar estudios exploratorios, apoyo nutricional tardío, la presencia de un estado catabólico debido la enfermedad en curso, asociación a un incremento en la incidencia de infecciones al presentar un sistema

inmune deficiente, los síntomas y manifestaciones de la propia enfermedad tales como fiebre, sangrados, anorexia, alteraciones metabólicas que limitan la ingestión del requerimiento o aumentan este último, de manera que es casi imposible que el paciente cubra sus requerimientos, favoreciéndose la utilización y depleción de reservas de nutrimentos, aspecto que finalmente desemboca en desnutrición. Adicionalmente se conoce que la evaluación nutricional continua, no forma parte de la práctica rutinaria en la mayoría de los hospitales. Debido al impacto que tiene la nutrición en la evolución clínica, se ha acrecentado el interés por encontrar un marcador preciso de mal nutrición.

La valoración nutricional debe formar parte integral de toda evaluación clínica con el fin de identificar pacientes que requieren un soporte nutricional agresivo y temprano con el fin de disminuir los riesgos de morbilidad secundaria a la desnutrición preexistente en los pacientes hospitalizados.⁴

La malnutrición es una complicación que se presenta de manera frecuente en pacientes hospitalizados y que influye sobre la eficacia de los tratamientos, los riesgos de complicaciones, los costos, el pronóstico, la mortalidad y la estancia intrahospitalaria del paciente. Por otra parte, el tiempo de evaluación del estado nutricional también es un factor importante relacionado al riesgo y presencia de malnutrición. Existen estudios que demuestran la necesidad de realizar evaluaciones nutricionales lo más pronto posible en los pacientes hospitalizados, puesto que éstos muestran un mayor riesgo de malnutrición cuando son evaluados durante la hospitalización en comparación a aquéllos que son evaluados al momento de la admisión hospitalaria.

⁴ MINSALUD; prevención de la malnutrición o desnutrición.

<http://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/prevenir-la-malnutricion-o-desnutricion.pdf>

Otros factores que influyen en la alta prevalencia de malnutrición intrahospitalaria son que institucionalmente se ignora la necesidad del paciente de cubrir sus requerimientos mismos que están aumentados dada la enfermedad en curso, falta de personal especializado en el área de nutrición, falta de conocimiento en el área por parte del personal médico, falta de herramientas o recursos materiales que permitan la evaluación y correcto tratamiento de la malnutrición, entre otras. Existen estudios que muestran que el estado nutricional se deteriora durante la hospitalización si no hay un apoyo nutricional adecuado lo que provoca a la vez que aumente el tiempo de permanencia de los pacientes en el nosocomio.

Debido a que diversos estudios han demostrado que la estancia hospitalaria es un factor predisponente al deterioro del estado nutricional que genera un círculo vicioso en el proceso salud - enfermedad, es importante determinar cómo el estado nutricional condiciona el tiempo de estancia hospitalaria de los usuarios provocando una estancia hospitalaria media o prolongada en pacientes con diversos padecimientos.

Una de las patologías considerada actualmente una epidemia a nivel mundial por su alta prevalencia y su capacidad de llenar las salas de los hospitales alrededor del mundo con su padecimiento o cualquiera de sus complicaciones, es la Diabetes Mellitus, su importancia radica en que padecerla disminuye la esperanza de vida y aumenta la posibilidad de padecer algún tipo de discapacidad (ceguera, amputación de miembros inferiores, etc.). En la Diabetes Mellitus tipo 1, las personas mayormente afectadas suelen ser niños y adultos jóvenes, los sujetos afectados dependen de la administración de la insulina para prevenir la cetoacidosis y la muerte. ⁽¹⁰⁾

En el Salvador el Hospital de niños(as) Benjamín Bloom es el único que ha participado en el estudio que realizó la OPS(1990) con los 9 países de América Latina: Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala Nicaragua, Paraguay y Perú, referente al costo que implica la presencia de infecciones nosocomiales, siendo relevante mencionar que uno de los hallazgos encontrados es el aumento directo de los costos que genera la atención de los pacientes evaluados relativo al número de días de estancia hospitalaria desde el ingreso en la unidad de cuidados intensivos y número de días por permanencia en otros servicios.⁵

Enunciado del problema:

Por tal motivo se plantea el siguiente cuestionamiento:

¿Existe relación entre el Estado Nutricional de los pacientes con Diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 1 que estuvieron ingresados durante el año 2014 en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom con el tiempo de estancia hospitalaria?

⁵ factores asociados con el incremento de la morbilidad, El Salvador 2006

<http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/609/1/10135556.pdf>

B. Justificación

En el niño, el estado de nutrición está estrechamente relacionado con su salud y es el que permite la expresión de su potencial de crecimiento y desarrollo. Las diferentes patologías que presentan en niños, en gran parte generan un deterioro de la nutrición; Incluso la propia hospitalización, con frecuencia, favorece este deterioro no sólo por circunstancias ligadas a la propia enfermedad, sino también porque se subestima la necesidad de un apoyo nutricional mucho más cuidadoso. Según el más reciente informe de la oficina regional de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el 14,2% de la población en Centroamérica sufre de malnutrición, lo que equivale a casi 6 millones de personas. La FAO añadió que en cinco de los seis países de esa subregión, más del 19 % de los menores de 5 años sufre desnutrición crónica, en los hospitales se presenta algún grado de malnutrición infantil, aumentando este porcentaje durante la hospitalización.⁶ Entre sus causas se constó que la mayoría recibía un aporte alimenticio inferior a la media de sus requerimientos. A pesar de esto, menos del 30% de los pacientes afectados recibían soporte nutricional adecuado.

La importancia de realizar esta investigación radica en el poco interés de implementar una evaluación nutricional continua con el objetivo de adoptar medidas para corregir la malnutrición del paciente hospitalizado y disminuir su estancia hospitalaria, debido a que en la actualidad existe desconocimiento de la condición nutricional de gran parte de pacientes que en años previos han ingresado al nosocomio y de los cuales se desconoce su estado nutricional y por la misma razón, no han recibido un tratamiento adecuado a su patología y su estado nutricional, con ello se pretende crear conciencia de incluir oportunamente la participación del profesional de nutrición con el fin de brindar una atención multidisciplinaria a los pacientes pediátricos.

⁶ FAO.Desnutrición infantil en centroamerica.
http://opear.net/index.php?option=com_k2&view=item&id=10268:fao-desnutrici%C3%B3n-infantil-en-centro-am%C3%A9rica-es-del-19&Itemid=142

Esta investigación fue viable debido a que las profesionales de nutrición en servicio social de la Universidad Nacional de El Salvador contaron con el permiso y apoyo de la nutricionista clínica además con la aprobación previa del Dr. Hugo Posada director del departamento de investigación y del comité de ética e investigación del Hospital Nacional Benjamín Bloom

Fue factible por que se contó con el acceso de documentos que permitieron la realización de esta investigación, y la asesoría continúa en todo el proceso de realización de este estudio.

Esta investigación traerá beneficios al hospital debido a que servirá como herramienta para dar a conocer el seguimiento del estado nutricional que se le proporciona a los usuarios durante su estancia hospitalaria y como la intervención nutricional incide en la recuperación del estado de salud de los usuarios.

Además será de servirá para que los profesionales en nutrición conozcan en términos más globales la influencia de la evaluación y el tratamiento nutricional.

C. Objetivos

1. Objetivo General:

Determinar la relación del estado nutricional con la estancia hospitalaria de los pacientes con Diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo I que estuvieron ingresados en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom el año 2014.

2. Objetivos específicos:

- Interpretar a través de indicador antropométrico el Estado Nutricional de los pacientes por medio de los índices (Peso/Edad, Peso/Talla, Índice de Masa Corporal) en su ingreso y egreso del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom.
- Comparar valores de Hemoglobina de los pacientes con Diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo I, utilizando estándares normales de Hemoglobina utilizados en el laboratorio del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom.
- Identificar el estado Inmunológico en pacientes al ingreso y egreso del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom por medio de la interpretación del Recuento Total de Linfocitos (RTL)
- Relacionar los tipos de estancia hospitalaria con las variaciones de peso de los pacientes con Diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo I en su ingreso y egreso durante el año 2014.

CAPITULO II. MARCO TEORICO

A. ESTADO NUTRICIONAL

1. Definición de Estado Nutricional

El estado nutricional es una condición fundamental que determina la salud e influye sobre la enfermedad; Es la Condición del organismo en la cual se refleja el equilibrio entre ingestión de nutrientes y las necesidades fisiológicas de nutrientes de un individuo.⁷

Cuando se consumen los nutrientes adecuados para apoyar las necesidades corporales diarias y cualquier aumento de las demandas metabólicas la persona se encuentra bajo un estado nutricional óptimo.

Su importancia en Pediatría es indiscutible ya que mide al ser humano durante la etapa crucial del crecimiento y desarrollo, El diagnóstico de tales desviaciones nutricionales permite el establecimiento de medidas preventivas, curativas, de limitación del daño y rehabilitación con el propósito de integrar al individuo a la sociedad en las condiciones más óptimas.⁽¹⁾

⁷ Krause Dietoterapia. Version española 12º edición. Pag. 764-809

2. Indicadores del Estado Nutricional

a. Indicador antropométrico

Se basa en el estudio de las medidas somáticas las cuales son usadas para comparar las dimensiones del niño con patrones establecidos, como un indicador del estado nutricional su principal objetivo es evaluar la proporción, el tamaño y la composición del cuerpo humano, y por otra parte, es posible valorar la evolución del estado de salud y nutrición mediante seguimiento a intervalos regulares de los cambios que se van produciendo a los largo del tiempo.

La evaluación antropométrica del estado nutricional individual de un niño debe ser interpretada en el contexto de una evaluación comprensiva del estado de salud, nutrición y enfermedad. El indicador antropométrico tienen dos funciones: interpretación del estado nutricional individual y la vigilancia nutricional poblacional.⁸

A partir de mediciones sobre el cuerpo humano se obtienen índices que son válidos para identificar individuos y poblaciones en riesgo e incluso para hacer pronósticos relacionados con la supervivencia o con el bajo peso al nacer; es por ello que la evaluación y vigilancia del crecimiento físico de los niños y el seguimiento de la curva de peso, constituyen una de las acciones fundamentales que se desarrollan en la atención a la salud.

Las medidas antropométricas así como otras utilizadas con este objetivo, deben ser tomadas con el mayor rigor para obtener un dato primario de calidad. Para ello es indispensable garantizar la confiabilidad de los instrumentos a utilizar y el dominio de las técnicas por el personal.

⁸ Lineamientos técnicos para la evaluación del estado nutricional en el ciclo de vida y desarrollo en la niñez y adolescencia, noviembre 2013, http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientos_estado_nutricional_ciclo_vida_29112013.pdf

El punto de partida para obtener una evaluación antropométrica certera es lograr mediciones con la mayor precisión y exactitud posibles. ⁽²⁾

El Ministerio de Salud de El Salvador actualizó las gráficas de crecimiento en el 2008, a partir de las referencias de las curvas de crecimiento de la OMS 2006, esta actualización se diseñó para niños y niñas (Ver anexo 1).

Para respaldo de la investigación se utilizaron estas gráficas para evaluación nutricional de los niños ingresados en el Hospital Nacional Benjamín Bloom, debido a que se observó dentro del nosocomio la utilización de listas de peso y talla de Chile, y no la utilización de las gráficas de crecimiento del Ministerio de Salud.

Ya que se implementan en centros de salud de primer, segundo y tercer nivel con el propósito de facilitar el monitoreo del crecimiento infantil y la evaluación del estado nutricional con los indicadores habitualmente utilizados.⁹

Para su aplicación se requiere conocer el peso y longitud (talla en posición horizontal) o estatura (talla en posición vertical) según corresponda. Con relación a la edad es un aspecto indispensable debido a que se utiliza para relacionar las medidas de peso, talla, longitud e IMC. ⁽²⁾

Los índices más comúnmente utilizados para evaluar el crecimiento del niño son:

i. **Peso/edad (P/E):**

La gráfica peso edad, se debe utilizar para evaluar el peso actual en relación a la edad. Para ello, se han elaborado gráficas de acuerdo a la edad y sexo del niño o niña. Por lo que existe una gráfica para la evaluación de los niños

⁹ Evaluación Antropométrica de Niñas y Niños Menores de 6 años, Centroamérica, <http://web.minsal.cl/portal/url/item/e105731bee21b7a9e040101650114c4.pdf>

de cero a veinticuatro meses y otra para las niñas de la misma edad. Asimismo, existe una gráfica para la evaluación de los niños de dos hasta cinco años y otra para las niñas de la misma edad. Es un índice que se utiliza para definir el estado nutricional actual del paciente pediátrico.

La gráfica de crecimiento de Peso/Edad está constituida por una cuadrícula y tres canales que la dividen. En el eje X (horizontal), se presenta la edad en meses y años; en el eje Y (vertical), se presenta el peso expresado en kilogramos y libras a una de escala de 0.2 Kilogramos (0.44 libras); en el extremo derecho de la cuadrícula se encuentran los puntos de corte expresados en Desviaciones Estándar (DE) que separan cada canal

Con la gráfica de peso/edad se obtiene la siguiente clasificación nutricional:

Clasificación del Estado Nutricional Peso/Edad (P/E)		
N	Normal	De +2 hasta -2 DE
D	Desnutrición	Abajo de -2 hasta -3 DE
DS	Desnutrición Severa	Abajo de -3 DE

Fuente: Lineamientos técnicos para la evaluación del estado nutricional en el ciclo de vida y desarrollo en la niñez y adolescencia, noviembre 2013.

Cuando el dato del peso de un niño o niña se ubique arriba de +2 DE, significa que puede tener un problema nutricional, por lo tanto este hallazgo debe contrastarse con el índice Longitud para la edad (hasta los dos años) o Talla para la edad (de dos hasta los Clasificación del Estado Nutricional Peso/Edad (P/E) N Normal De +2 hasta -2 DE D Desnutrición Abajo de -2 hasta -3 DE DS Desnutrición Severa Abajo de -3 DE.

En la gráfica de crecimiento de Peso para la edad sólo debe aparecer graficado un punto en el mes 29 cinco años); y si éste se clasifica dentro del canal de Retardo o Retardo severo, esto implica un riesgo nutricional, por lo que se debe evaluar el tipo de alimentación y las cantidades consumidas. Otra posibilidad es que la niña o niño tenga talla alta para la edad, lo cual no representa un problema de crecimiento. Para fines de registro, se debe clasificar como Normal según el índice P/E.

ii. **Peso/talla (P/T):**

La gráfica peso talla (P/T) para niños y niñas de dos a hasta cinco años de edad se debe utilizar para evaluar el estado nutricional actual. ⁽²⁾

Esta gráfica refleja el peso corporal en proporción al crecimiento alcanzado en talla, identificando problemas de Malnutrición como: sobrepeso, obesidad, desnutrición y desnutrición severa. La gráfica de peso/talla está formada por una cuadrícula y cuatro curvas que la dividen en cinco canales.

En el eje X en la línea de referencia horizontal ubicada en la parte inferior de la gráfica, se presenta la talla en centímetros a una escala de 1.0 centímetro. En el eje Y, en la línea de referencia vertical ubicado en el lado izquierdo de la gráfica se presenta el peso en kilos y libras a una escala de 0.5 kg.; y en el extremo derecho de la cuadrícula se encuentran los puntos de corte expresados en desviaciones estándar.

La gráfica de peso/talla se debe utilizar para obtener la clasificación del estado nutricional siguiente:

Clasificación del Estado Nutricional Peso /Talla (P/T)		
O	Obesidad	Arriba de +3 DE
SP	Sobrepeso	Entre +3 y +2 DE
N	Normal	Entre +2 y -2 DE
D	Desnutrición	Entre -2 y -3 DE
DS	Desnutrición Severa	Menos de -3 DE

Fuente: Lineamientos técnicos para la evaluación del estado nutricional en el ciclo de vida y desarrollo en la niñez y adolescencia, noviembre 2013.

iii. **IMC/E**

La gráfica de IMC/E para niños y niñas de cinco a nueve años y adolescentes está formada por una cuadrícula y cuatro curvas que la dividen en cinco canales.

Esta gráfica se debe utilizar para evaluar el estado nutricional actual de los niños y niñas de cinco a nueve años y adolescentes. Se debe obtener el peso y la talla del niño, la niña o el adolescente, aplicando correctamente la técnica. Antes de proceder al punteo en la gráfica, se debe obtener el Índice de Masa Corporal (IMC).

El IMC es el resultado de la división del peso real en kilos entre la talla en metros elevada al cuadrado, el cual indica la relación entre el peso y la talla. Estas gráficas de crecimiento del Ministerio de Salud de El Salvador, se actualizaron en octubre 2010 con el Patrón de referencia OMS 2006.

En la línea vertical del extremo izquierdo, se ubica el resultado del IMC; y en la línea horizontal, la edad en años y meses cumplidos. Una vez obtenido el IMC, el dato debe ubicarse en el eje de las Y, y cruzarse con la edad en el eje de X, proporcionando el Diagnostico Nutricional, el cual deberá clasificarse así: ⁽²⁾

Clasificación del Estado Nutricional Según IMC de 5 a 19 años.			
	Niños y niñas de 5 a 9 años	Adolescentes	
O	Obesidad	Obesidad	Arriba de +2 DE
SP	Sobrepeso	Sobrepeso	Arriba de +1 hasta +2 DE
N	Normal	Normal	Entre +1 y -2 DE
D	Desnutrición	Delgadez	Entre -2 y -3 DE
DS	Desnutrición Severa	Delgadez Severa	Menos de -3 DE

Fuente: Lineamientos técnicos para la evaluación del estado nutricional en el ciclo de vida y desarrollo en la niñez y adolescencia, noviembre 2013.

b. Indicadores Bioquímicos

Son aquellos que estiman las concentraciones disponibles de diversos nutrimentos o metabolitos presentes en nuestro organismo que permite identificar alteraciones presentes y subclínicas que indican riesgos para la salud.¹⁰

Los parámetros bioquímicos proporcionan información sobre el estado nutricional, pero pueden estar influidos por otros factores y, por lo tanto, deben ser interpretados con cautela. De todas formas, se deben tener en cuenta a la hora de diagnosticar el estado de nutricional.⁽³⁾

Las pruebas de laboratorio se solicitan para diagnosticar enfermedades, evaluar planes terapéuticos, vigilar la eficacia de los medicamentos y evaluar la terapia nutricional.

¹⁰ David Zieve, Biblioteca Nacional de Medicina de los E.E.U.U. ADAM equipo editorial. 2014.

Los resultados individuales de los exámenes de laboratorio pueden verse afectados por la enfermedad aguda o lesión, incluido un deterioro rápido del estado de nutrición.

Las pruebas nutricionales de laboratorio son útiles para valorar déficits clínicos y subclínicos de nutrientes; la respuesta del paciente a la intervención nutricional mediante toma de exámenes de laboratorio en relación a la reserva corporal de nutrientes o su función en el organismo puede evaluarse previo a la aparición de cambios en los parámetros antropométricos. Los resultados de las pruebas de laboratorio proporcionan datos objetivos para usar en el proceso de asistencia nutricional con el fin de evaluar el estado nutricional, identificar los diagnósticos nutricionales y vigilar los resultados de la asistencia nutricional. Entre éstos tenemos:

- ✓ Pre albúmina (PAB) Es una proteína sintetizada en el hígado, es un indicador sensible de los déficits proteínicos, sus concentraciones se mantienen a menudo en la mal nutrición y disminuyen en sujetos bien nutridos que han sufrido un estrés o traumatismo reciente. La pre albúmina es el único parámetro válido dentro de la evaluación nutricional en el paciente con patología renal.

- ✓ La Creatinina es el producto del catabolismo del fosfato de creatinina, se ha usado para evaluar el estado proteínico somático y mide el catabolismo muscular de forma global. Sus valores están en relación directa con la cantidad y contenido proteico de la dieta y la edad.

□ **Hemoglobina**

La hemoglobina es una proteína en los glóbulos rojos que transporta oxígeno; la concentración de hemoglobina; es la forma de medir la cantidad total de hemoglobina en la sangre periférica por lo cual es una medida más directa de la falta de hierro.

Los déficits nutricionales son una causa importante de reducción de hemoglobina y la producción de eritrocitos, sus niveles están por debajo de lo normal en los cuatro tipos de anemias nutricionales. Las anemias debidas a ingesta inadecuada de hierro, proteína, ciertas vitaminas (B12, ácido fólico, piridoxina y ácido ascórbico), cobre y otros metales pesados, se conocen frecuentemente como anemias nutricionales, Por lo que el valor de la concentración de hemoglobina debe evaluarse siempre en función de los otros valores de laboratorio.

Bioquímicamente es un examen de sangre que mide la cantidad de hemoglobina sanguínea. Sus niveles normales son los que a continuación se describen: ⁽³⁾

TABLA N° 1 VALORES NORMALES DE HEMOGLOBINA

EDAD	Valor
1 día	14.0 – 22.0 g/dl
1 semana	14.0 – 22.0 g/dl
3 meses	11.5 – 13.5 g/dl
1 año	11.5 – 13.5 g/dl
12 años	11.5 – 15.0 g/dl
Mujer	11.5 – 16.0 g/dl
Hombre	14.0 – 18.0 g/dl

Fuente: Valores estándar Normales de Hemoglobina. Departamento de laboratorio clínico del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom

Dentro de la hemoglobina como parte de sus resultados se puede detectar un estado de anemia el cual se define como una concentración baja de hemoglobina en la sangre. Se detecta mediante un análisis de laboratorio en el que se descubre un nivel de hemoglobina en la sangre menor de lo normal.

Puede acompañarse de otros parámetros alterados, como disminución del número de glóbulos rojos, o disminución del hematocrito, pero no es correcto definirla como disminución de la cantidad de glóbulos rojos, pues estas células sanguíneas pueden

variar considerablemente en tamaño, en ocasiones el número de glóbulos rojos es normal y sin embargo existe anemia.¹¹

c. Indicador Inmunológico

□ Recuento Total de Linfocitos

La desnutrición es capaz de alterar los mecanismos de defensa del huésped. Por ello, la valoración del estado inmunitario es un reflejo indirecto del estado nutricional. La respuesta inmune y el estado nutricional del paciente son entidades inseparables: un paciente desnutrido se encuentra en riesgo incrementado de sepsis debido a depresión del sistema inmune que acompaña a la desnutrición

La capacidad de respuesta inmunitaria puede medirse con diversos parámetros, como las pruebas cutáneas de sensibilidad retardada, el recuento total de linfocitos o capacidad de respuesta de los mismos, los parámetros inmunológicos que reflejan una malnutrición proteico-energética y sus estándares de normalidad son los que a continuación presentan.⁽³⁾

TABLA N° 2 Clasificación del estado nutricional según Recuento Total de Linfocitos

Rango	Interpretación
>2000 linfocitos/ml	Normal
1200 - 2000 linfocitos/ml	Depleción leve
800 - 1200 linfocitos/ml	Depleción moderada
< 800 linfocitos/ml	Depleción Severa

Fuente: Manual básico de nutrición y dietética de Valencia adaptado de la confederación latinoamericana de nutricionistas CONFELANYD, 1991.

¹¹ Ana Isabel Rosell Mas: Anemias. Servicio de hematóloga del hospital universitario Dr. Peset, Valencia (España) actualizado el 15 de marzo del 2012. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/anemia.pdf>

3. Evaluación Nutricional

La evaluación del estado nutricional a nivel individual también es importante para obtener una perspectiva más completa del estado alimentario y nutricional. La FAO trabaja con otros organismos de las Naciones Unidas, concretamente, UNICEF, PMA y la OMS, para integrar los indicadores del estado nutricional en pacientes hospitalizados.¹²

La evaluación nutricional mide indicadores de la salud de un individuo o grupo de individuos, relacionados con la nutrición. Pretende identificar la presencia, naturaleza y extensión de situaciones nutricionales alteradas, las cuales pueden oscilar desde la deficiencia al exceso. Para ello se utilizan métodos, dietéticos, exploraciones de la composición corporal y exámenes de laboratorio; que identifiquen aquellas características que en los seres humanos se asocian con problemas nutricionales. Con ellos es posible detectar a individuos que se encuentran en situación de riesgo nutricional.⁽⁴⁾

4. Diagnostico nutricional

El diagnóstico resulta de la evaluación antropométrica, evaluación alimentaria y bioquímica e inmunológica, que son datos que nos sirven para determinar con mayor precisión el estado nutricional de una persona, estos deben ser evaluados de forma integral por el nutricionista para crear un diagnóstico nutricional final que permita establecer el plan dieto terapéutico.

Con este diagnóstico es posible fijar argumentos reales para establecer un tratamiento y las estrategias a seguir para alcanzar los objetivos planteados de cada persona como parte de la respectiva monitorización del estado nutricional.

¹² Nutricion Clínica y Metabolica. (FELANPE). Evaluacion del Estado Nutricional en Pacientes Hospitalizados. El Salvador. Mayo. 2008.

5. Manejo Nutricional en Niños

La evaluación nutricional, es un método complejo, que requiere de entrenamiento profesional. Es realizado por el nutricionista dietista cuando se inicia una intervención nutricional. La evaluación nutricional objetiva tiene los siguientes componentes:

- Evaluación antropométrica.
- Evaluación bioquímica.
- Signos y síntomas clínicos.

Se puede enfocar desde diversos puntos de vista como:

VALORACIÓN INICIAL Se realiza para determinar la situación nutricional inicial de un paciente o para estudios de poblaciones.

VALORACIÓN EVOLUTIVA Útil para controlar la eficacia del soporte nutricional instaurado.

Dentro de la evaluación nutricional se utiliza mediciones simples y de bajo costo y que reflejan tanto el estado nutricional pasado como presente. Curvas de crecimiento y tablas de referencia Una vez obtenida una medida antropométrica, ésta debe ser valorada comparándose con una población de referencia. ⁽⁵⁾

Se establece el manejo nutricional en los siguientes grupos:

- i. Niños menores de 5 años

La descripción del crecimiento fisiológico disminuye considerablemente después del primer año de vida, pero en peso es todo lo contrario ya que triplica el peso al nacer en los primeros doce meses, de igual manera su longitud aumenta en un 50% en su primer año, los incrementos del cambio son pequeños comparados con los que tienen lugar en la lactancia y la adolescencia.

A partir de 2007, el Ministerio de Salud adoptó estas nuevas curvas de crecimiento para el seguimiento y la atención, individual y poblacional, de los niños entre el nacimiento y los 6 años de edad, en reemplazo de las Tablas Nacionales anteriormente avaladas.¹³

Las tablas y curvas están disponibles en Percentilos y Puntaje Z para los indicadores: Longitud/estatura para la edad (longitud para menores de 2 años y estatura para los mayores); Peso para la edad; Peso para la longitud; Peso para la estatura; Índice de masa corporal (IMC) para la edad; Perímetro Cefálico para la edad.⁽⁶⁾

ii. Escolares y adolescentes de 5-19 años.

Las tablas y curvas están disponibles en Percentilos y Puntaje Z para los indicadores: Longitud/estatura para la edad (5-19 años); Peso para la edad (5-10 años); Índice de masa corporal (IMC) para la edad (5-19 años). Cuando se quiera valorar pliegues o perímetros.⁽⁶⁾

6. Monitoreo o Vigilancia Nutricional

Una vez establecido el esquema de apoyo nutricional, interesa conocer en qué medida se encuentran los compartimientos corporales considerados como estratégicos, para asegurar el éxito de la acción médico quirúrgica pendiente. El monitoreo nutricional debe servir de mecanismo de retroalimentación para la introducción de cambios en el esquema de apoyo nutricional si se comprobara falla del sujeto en responder de la forma esperada.

¹³ EVALUACION CLINICA, Disponible en:

<http://www.fmed.uba.ar/depto/nutrievaluacion/2014/TEORICO%20EVAL%20NUTR%202014.pdf>

Dentro del monitoreo continuo del estado nutricional, algunas veces, la vigilancia sólo incluye grupos de riesgo específicos, identificados previamente en una evaluación con anterioridad. Además, identifican las posibles causas de las alteraciones nutricionales, y por lo tanto, pueden ser utilizados para formular e iniciar intervenciones tanto a nivel poblacional como individual. Otros objetivos de vigilancia nutricional pueden incluir los monitoreos para verificar la eficacia y efectividad de los programas establecidos por el Ministerio de Salud. ⁽⁶⁾

B. ESTANCIA HOSPITALARIA

En la vida del niño, la hospitalización es un estresor poco común pero de poderoso impacto. Este evento se puede caracterizar como un estresor de baja frecuencia pero de gran intensidad al menos para el niño, y moviliza recursos de afrontamiento que pueden ser insuficientes para reaccionar adaptativamente, y recuperarse exitosamente. Un niño comúnmente puede considerar la hospitalización como una situación amenazante, atemorizante, que genera problemas de adaptación a los cambios a los que será sometido.

Desde la vivencia del propio niño, es difícil poder separar en ocasiones el estrés derivado de la enfermedad y del que se genera por la propia hospitalización, asimismo se toma en cuenta la alimentación que se le brinda al niño dentro de la permanencia hospitalaria adecuando su alimentación a sus necesidades según lo requiera el niño. ¹⁴

La estancia hospitalaria es un buen indicador de calidad de la atención en salud. Es una unidad de medida de permanencia del paciente en régimen de hospitalización, ocupando una cama en un intervalo de tiempo. En cualquier centro de hospitalización los pacientes son atendidos por un equipo de profesionales cuyo objetivo es mejorar su estado de salud. ⁽⁷⁾

¹⁴ Programa funcional de los servicios centrales. Disponible en: www.sedisa.net/.

La Comisión Conjunta de Acreditación de Hospitales (JCAHO) desde 1996 establece que los pacientes en riesgo o con problemas nutricionales deben remitirse para una evaluación nutricional más completa y además deben ser incluidos en programas de seguimiento nutricional. En Colombia el decreto 1011 de 2006, que establece el sistema obligatorio de garantía de calidad, hace énfasis en la realización de todas las acciones, que permitan mejorar los resultados de la atención en salud, donde los servicios de nutrición deben participar activamente. Se conformó en el periodo comprendido entre marzo y junio de 2012; un estudio en el cual velarían por el estado nutricional hospitalario con una muestra final fue conformada por 116 pacientes en el grupo intervenidos tempranamente y 54 en el grupo con atención de rutina, la cual consideraban la evaluación y seguimiento por el profesional en nutrición solo si el médico tratante la ordenaba, que en todos los casos se hizo tardíamente (>72 horas) o no se realizó. Este grupo representando el 68% de la muestra fue observado durante su estancia y se registró su evolución clínica relacionada con las complicaciones, el tiempo de estancia hospitalaria fue más extensa totalizando más de 10 días después de restablecido en su patología, la evolución nutricional en términos de porcentaje de pérdida de peso y cambio del IMC, y la mala adecuación de su ingesta. Luego se conformó entre julio y octubre de 2012.

Otro grupo realizaron modificaciones al proceso de rutina, buscando que la intervención se realizara de manera temprana (24-48 horas) por el profesional en nutrición, con seguimiento y ajuste dietético diario, dentro de esta población se demostró de un 32%, que se modificó y redujo su estancia hospitalaria.¹⁵

¹⁵ Acreditación de hospitales , calidad de atención en nutrición, apps.who.int/medicinedocs/documents/s16603s/s16603s.pdf

1. TIPOS DE ESTANCIA HOSPITALARIA

Para la mayoría de los enfermos, el ingreso hospitalario representa una agresión que tiene un importante impacto social, familiar y personal. El compromiso del profesional en salud especializado, con nuestros pacientes nos obliga por ello a buscar la mejora en la adecuación de los ingresos hospitalarios como base para minimizar sus elementos negativos. ⁽⁸⁾

Una estancia corta estadísticamente representa el número de días que cada paciente o conjunto de pacientes están encamados desde el momento de su ingreso o hasta su egreso.¹⁶

Los traslados interhospitalarios para la realización de pruebas complementarias no generan alta, quedando la cama en reserva para cuando vuelva el paciente tras la realización de la prueba.

La estancia mientras está en otro servicio o área se sigue contabilizando, aunque la cama esté vacía. Solo en caso de que el paciente salga de la instalación, deberá ser dado de alta del servicio y centro de origen y originará un ingreso en el centro donde se realiza la prueba.

La estancia mínima es pasar la noche y tomar una comida principal (almuerzo o cena) en el hospital, por debajo de esto no se considera que se haya llegado a completar una estancia, esta forma parte de la estancia corta debido a que es considerada menor a 10 días dentro del nosocomio ⁽⁹⁾

Dentro de la estancia hospitalaria media son los días que, por término medio, están ingresados los pacientes. Pacientes con ingreso urgente, que en los 15 días previos a dicho ingreso urgente, independientemente del servicio y del motivo que lo originó. ⁽¹⁰⁾

¹⁶ Tiempo de estancia hospitalaria. Hospital. Sevilla. España.2010

De igual manera en la Larga Estancia hospitalaria destinados a la atención de pacientes que precisan cuidados sanitarios, en general de baja complejidad, por procesos crónicos o por tener reducido su grado de independencia funcional para la actividad cotidiana, se requiere una permanencia de 15 a 30 días para lograr una mejora ya que su recuperación ya sea por una admisión al quirófano o complicación de su patología se requiere más tiempo en permanecer en un internamiento. ⁽¹¹⁾

Los días de estancia con evolución clínica refleja una serie de causas de retraso lo que provoca mayor permanencia hospitalaria se identificó las siguientes: en el servicio de cirugía, y por laboratorio; en el servicio de pediatría, por trámites administrativos, por demora en la visita médica y por falta de personal en cada uno de los casos. Ello nos lleva a que tanto los problemas médicos como los administrativos inciden en una estancia prolongada.

La estancia hospitalaria es un indicador de eficiencia hospitalaria, calificándose como prolongada a aquella que sobrepasa el estándar (>30 días) considerado para un hospital de tercer nivel. La estancia hospitalaria prolongada (EHP) está asociada al diagnóstico médico y al servicio de especialidad donde se encuentra el paciente. Una estancia prolongada puede deberse a inadecuado diagnóstico o tratamiento, pacientes en estudio más allá de los tiempos prudentes, tratamientos fisioterapéuticos, rehabilitación o radioterapia, ineficiencia de los servicios de apoyo al diagnóstico, problemas de organización en el trabajo médico y/o tardanzas en el suministro de medicamentos a la sala, entre otros. ⁽¹²⁾

Las proporciones informadas de las diferentes manifestaciones en el momento del diagnóstico de la diabetes tipo 1 varían sustancialmente, parcialmente dependen de la demora entre el inicio de la enfermedad y el momento en que se consulta al médico. En los países de Europa Occidental y los EE.UU., cerca de un tercio a la mitad de los niños con diagnóstico reciente presentan síntomas leves, y cerca de un tercio presentan cetoacidosis. ⁽¹³⁾

La estancia hospitalaria prolongada constituye una preocupación mundial, ya que genera efectos negativos en el sistema de salud como, por ejemplo: aumento en los costos, deficiente accesibilidad a los servicios de hospitalización, saturación de las urgencias y riesgos de eventos adversos.

La estancia prolongada de pacientes en hospitalización es un problema que afecta a instituciones prestadoras de servicios de salud y a pacientes porque:

Limita la capacidad de los hospitales, dificultando el acceso de pacientes a una cama hospitalaria. Al presentarse mayor estancia, hay menor disponibilidad de cama y mayor saturación en los servicios de urgencias por la espera de pacientes por cama. Se suma a esta situación el déficit de camas, un problema común en la capacidad de atención de los hospitales en países como Colombia, Argentina, Brasil, México y El Salvador según la encuesta del Departamento de Desarrollo Humano del Banco Mundial del 2007. Incrementa los costos de operación por el uso no apropiado de los recursos. La estancia prolongada implica un desperdicio o mala utilización de los recursos económicos y humanos, ya que lleva a costos adicionales en términos de personal, alimentación, insumos, uso de equipos y utilización de recursos extras del hospital.

Afecta la calidad de la atención, en términos de seguridad del paciente. El hecho de que se incremente la duración de la estancia, hace que se suba la probabilidad de que un paciente sufra un evento adverso, y especialmente de contraer infecciones nosocomiales, que pueden llevar a la muerte. Asimismo, el hecho de que un paciente sufra un evento adverso, puede llevar a un aumento de la estancia hospitalaria. ⁽¹²⁾

2. VARIACIÓN DEL PESO CORPORAL DEL NIÑO ENFERMO DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN

Los trastornos del estado nutricional, no importa la calidad de los mismos, afectan por igual el estado de salud del niño. El exceso de peso (que tiene en la obesidad la forma más extrema de presentación) puede desencadenar resistencia periférica incrementada a la acción de la insulina y estados alterados de la utilización de los glúcidos, y por consiguiente, Diabetes, dislipidemias, e hipertensión arterial; entre otras. Sin embargo, la desnutrición energética – proteica, puede afectar particularmente el neurodesarrollo en las capacidades cognoscitivas e intelectuales, y con ello, la capacidad de aprender e incorporar conocimientos y habilidades.

La desnutrición hospitalaria obliga al seguimiento prospectivo de los cambios que el internamiento provoca en los indicadores del estado nutricional. Muchos de los estudios epidemiológicos son de naturaleza transversal, lo que impide evaluar cómo se modifican estos indicadores a medida que se prolonga la estadía hospitalaria del enfermo. Por lo tanto, es totalmente válido preguntarse qué variación experimenta el peso corporal del enfermo entre los Variación del peso corporal del niño hospitalizado en momentos del ingreso y el egreso.

Estas preguntas son más relevantes en las edades pediátricas, dada la vulnerabilidad de los tejidos y de cara a los procesos de crecimiento y desarrollo que deben ocurrir en el niño.

Es por ello que en el Hospital Pediátrico Universitario “William Soler”, La Habana, Cuba se decidió realizar un estudio para examinar la influencia de determinantes selectos sobre la variación que se observa en el peso corporal.

El cambio ocurrido en el peso corporal durante la hospitalización se calculó como la diferencia (en kilogramos) entre el peso al egreso y el peso al ingreso. El cambio ocurrido en el peso corporal del niño durante la hospitalización se ajustó según el sexo y la edad del niño, el estado nutricional al ingreso, el servicio de hospitalización, y la estadía hospitalaria.

En relación la estancia hospitalaria, la variación promedio de peso se asoció fuertemente con la presencia de desnutrición al ingreso. La pérdida de peso experimentada durante la hospitalización fue mayor en aquellos con un peor estado nutricional en el momento del ingreso: Desnutridos: $-4.27 \pm 4.13\%$ vs. No Desnutridos: $-1.37 \pm 2.12\%$.

La tasa de cambio en la variación de peso según la estadía hospitalaria estimada fue de -0.06 kg/día. Sin embargo, la variación de peso se hizo incrementalmente negativa hasta alcanzar un valor declive del -13.9% en el día 32 de hospitalización. Los niños con estadías hospitalarias mayores de 32 días sostuvieron variaciones promedio del peso de entre el -2.0 y el -9.0% del valor registrado al ingreso.

Si bien el presente estudio no se propuso examinar las causas de la variación del peso durante la estancia en el centro, los resultados observados apuntan hacia una influencia marginal de la hospitalización sobre el estado nutricional del niño. Ello podría explicarse por una mayor presencia del exceso de peso entre la población que es atendida y hospitalizada en el centro.

El estado nutricional en el momento del ingreso, la morbilidad causante del ingreso, las características del servicio de ingreso del niño, y la estadía hospitalaria pueden constituirse en determinantes de la variación del peso corporal observada en este estudio durante la hospitalización.

Los estudios completados en los hospitales pediátricos de Cuba también han mostrado que la hospitalización prolongada contribuye a empeorar el estado nutricional del niño. Por el otro, incrementa el riesgo de complicaciones (muerte incluida) junto con costos hospitalarios incontrolados. Lo contrario también puede ser cierto: la estadía hospitalaria puede prolongarse en el niño desnutrido por la menor resistencia que ofrece frente a las infecciones nosocomiales y el retraso de la cicatrización de las heridas, todo lo cual suele conducir a un mayor deterioro del estado nutricional y la consecuente prolongación de la estadía hospitalaria.

C. PATOLOGÍA DE REFERENCIA

1. Concepto de Diabetes Mellitus

Comprende un grupo de enfermedades caracterizadas por concentraciones altas de glucosa en sangre a causa de defectos en la secreción y/o la acción de la insulina.

También existen anomalías en el metabolismo de los carbohidratos, las proteínas y las grasas. El cuerpo de la persona con diabetes no produce o no responde a la insulina. ⁽¹⁾

La insulina es una hormona que se fabrica en el páncreas y que permite que la glucosa de los alimentos pase a las células del organismo, en donde se convierte en energía para que funcionen los músculos y los tejidos. Como resultado, una persona con diabetes no absorbe la glucosa adecuadamente, de modo que ésta queda circulando en la sangre (hiperglucemia) y dañando los tejidos con el paso del tiempo. Este deterioro causa complicaciones para la salud potencialmente letales.^{17 (14)}

2. Diabetes tipo 1

La diabetes tipo 1 está causada por una reacción autoinmune, en la que el sistema de defensas del organismo ataca las células productoras de insulina del páncreas. Como resultado, el organismo deja de producir la insulina que necesita. La razón por la que esto sucede no se acaba de entender. La enfermedad puede afectar a personas de cualquier edad, pero suele aparecer en niños o jóvenes adultos.

Las personas con esta forma de diabetes necesitan inyecciones de insulina a diario con el fin de controlar sus niveles de glucosa en sangre. Sin insulina, una persona con diabetes tipo 1 morirá. ⁽¹⁴⁾

¹⁷ Organización Mundial de la Salud. IDF: Diabetes Atlas, 2014

3. Descripción de Diabetes Mellitus Tipo 1 en niños

Las personas con diabetes tipo 1, que es el resultado de un proceso autoinmune con un inicio muy repentino, necesitan terapia de insulina para sobrevivir. El tratamiento con insulina es necesario para la supervivencia y es para toda la vida. Una persona con diabetes tipo 1 necesita seguir un plan de autocontrol estructurado, que incluya el uso de insulina y la monitorización de la glucemia, actividad física y una dieta sana. En muchos países, especialmente en las familias de ingresos bajos, el acceso a las herramientas para el autocuidado, incluida la educación para el autocontrol y la insulina, son limitados, y esto podría generar graves discapacidades y muerte prematura en niños con diabetes.

Muchos niños y adolescentes podrían encontrar difícil afrontar emocionalmente su afección. La diabetes puede generar discriminación y limitar las relaciones sociales. También podría influir sobre los resultados escolares del niño. Los costes del tratamiento y el equipo de monitorización, sumados a los que generan las necesidades diarias de un niño con diabetes, podrían suponer una grave carga económica y emocional para toda la familia. ⁽¹⁵⁾

Glucosa

La glucosa es un carbohidrato, y es el azúcar simple más importante en el metabolismo humano. La glucosa se llama un azúcar simple o un monosacárido, porque es una de las unidades más pequeñas que tiene las características de esta clase de hidratos de carbono.

Edades	Rangos
0 a 19 años	70 a 105 mg/dl

Fuente: Valores estándar Normales de glucosa utilizados en el Departamento de laboratorio clínico del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom.

Los niveles normales de glucosa (azúcar) en sangre son según el cuadro anterior expresados en mg/dl. Los valores normales pueden variar según el laboratorio. Niveles por encima de estos pueden indicar hiperglicemia, y los niveles de azúcar menores de 70mg/dl se conocen como hipoglicemia.¹⁸

4. Complicaciones de la Diabetes

La cetoacidosis diabética (CAD) es una de las complicaciones agudas más graves de la diabetes. La CAD ocurre cuando una persona tiene niveles extremadamente altos de glucosa en sangre, una severa falta de insulina y un incremento de las hormonas que trabajan contra de las acciones de la insulina (glucagón, catecolaminas, cortisol y hormona de crecimiento). Esto conduce a la descomposición de la grasa para energía, y como resultado, hay sustancias químicas (cetonas) que se acumulan en la sangre y la orina.

La mayoría de las personas con diabetes tipo 1 tienen CAD y las personas con diabetes tipo 2 están en riesgo durante la enfermedad aguda.² La CAD comporta un significativo riesgo de muerte. Cuanto más tarde se descubra la afección, peor será el trastorno metabólico y mayor el riesgo de discapacidad permanente y muerte.³ En efecto, la CAD es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad en los niños con diabetes tipo 1.⁴ Este tipo de eventos se pueden prevenir si se detectan los primeros síntomas de la diabetes tipo 1 antes de la cetoacidosis.⁽¹⁵⁾

¹⁸ Garcés Saavedra, María Isabel, Manejo de la Hiperglicemia y Hipoglicemia. <http://es.slideshare.net/mariaisabelgarcess/manejo-de-hipoglicemia-e-hiperglicemia>

5. Manejo Nutricional en Diabetes infantil

El manejo de estos pacientes incluye: enseñar el autocontrol de glicemia e insulina; asegurar el acceso expedito al servicio de pediatría o a cualquier Unidad de Cuidado Intensivo (UCI), en caso de descompensación; posteriormente el paciente se puede trasladar; entregar educación permanente y continua de los niños y sus familias respecto a su enfermedad, tratamiento y evolución; contar con personal capacitado.

Los niños con diabetes no equivalen a adultos chicos, ya que tienen requerimientos especiales; en 2005 la ADA (American Diabetes Association) destacó especialmente la importancia de la pubertad, que se asocia a mayor desbalance de la enfermedad, tanto desde el punto de vista físico como psicológico, lo que se traduce en que los pacientes tienen más enfermedades intercurrentes; son más inmaduros; cambian la personalidad; y otras alteraciones que los convierten en niños especiales.

El objetivo principal del tratamiento es educarlos y motivarlos para que lleguen a ser autónomos y eficientes en el manejo de su enfermedad, mediante un enfoque multidisciplinario, en el que intervienen enfermeras capacitadas, nutricionistas, médicos y, en lo posible, psicólogo, ya que se trata de una enfermedad crónica. ⁽¹⁶⁾

D. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Días de Estancia: Es el total de días que el paciente permaneció hospitalizado en el establecimiento y corresponde al número de días transcurridos entre la fecha de ingreso y la fecha de egreso. ⁽¹⁹⁾

Dieta Individualizada: Alimentos prescritos o patrón alimentario según su régimen, adaptado a sus necesidades, para cumplir las raciones recomendadas a la persona que necesita de unas pautas nutricionales específicas. Que logre satisfacer sus requerimientos con una alimentación variada, sana y equilibrada que le permitirá mejorar sus funciones. ⁽²⁰⁾

Egreso Hospitalario: Es el retiro de los servicios de hospitalización de un paciente que ha ocupado una cama del hospital. El egreso puede darse por alta médica, traslado a otro establecimiento, fallecimiento, retiro voluntario del paciente u otro. ⁽¹⁹⁾

Estado nutricional: es la condición en la que se encuentra el organismo de una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. ⁽²²⁾

Estancia hospitalaria: Promedio de días de permanencia o estadía en un hospital y dentro de la base de datos del mismo. ⁽²³⁾

Evaluación del estado nutricional: es la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar, a través de indicadores cuantificables, conocer la salud de un individuo o grupo de individuos, relacionados con la nutrición. ⁽²⁴⁾

Indicadores del Estado Nutricional: Dan a conocer o estimar el estado de nutrición de un individuo o población en un momento dado, medir el impacto de la nutrición sobre la salud, el rendimiento o la supervivencia, identificar individuos en riesgo,

prevenir la malnutrición, contando con los principales indicadores antropométrico, bioquímico, dietético e inmunológico. ⁽²⁵⁾

Indicador Antropométrico: es una de las mediciones cuantitativas más simples del estado nutricional; su utilidad radica en que las medidas son un indicador del estado de las reservas proteicas y de tejido graso del organismo. Se emplea tanto en niños como en adultos. Permiten evaluar a los individuos directamente y comparar sus mediciones con un patrón de referencia generalmente aceptado a nivel internacional y así identificar el estado de nutrición, diferenciando a los individuos nutricionalmente sanos de los que presentan malnutrición. ⁽²⁵⁾

Indicador Bioquímico: se obtienen a partir de muestras de sangre o de orina para evaluar un nutriente en particular. Evalúan por lo general un nutriente en particular ya sea a nivel de la disminución de sus reservas o de las alteraciones funcionales que su carencia ocasiona. ⁽²⁵⁾

Indicador Dietético: resulta del análisis de la ingesta de alimentos de una población, son útiles para caracterizar el primer estadio de la deficiencia nutricional. En este sentido evalúan si una persona se encuentra en riesgo de padecer una carencia porque no son capaces de discriminar si el organismo puede o no aumentar su eficiencia en la absorción, utilización y excreción del nutriente en cuestión. ⁽²⁴⁾

Indicador Inmunológico: Permiten detectar la integridad de los mecanismos de defensa y miden la capacidad de respuesta ante la agresión por microorganismos. ⁽²⁶⁾

Ingreso Hospitalario: Es la aceptación formal de un paciente por el hospital para su atención médica, observación, tratamiento y recuperación. Todo ingreso al hospital involucra la ocupación de una cama hospitalaria y la mantención de una historia clínica para el registro de todas las atenciones otorgadas. ⁽¹⁹⁾

Permanencia hospitalaria: Sinónimo de Estancia, paciente en régimen de hospitalización, ocupando una cama en un intervalo de tiempo. ⁽²³⁾

Requerimiento Energético de un individuo: Se define como la cantidad de energía que se consume a partir de los alimentos capaz de brindarle un balance con el gasto de energía y que le permite tener un buen estado de salud a largo plazo. ⁽²⁰⁾

Vigilancia Nutricional: implica la identificación y cuantificación de los problemas nutricionales, proporciona información permanente sobre el estado nutricional de la población y los factores que están influyendo. La aplicación de un sistema de monitoreo lleva a la selección de indicadores nutricionales, los cuales son variados y susceptibles de diversa apreciación. ⁽²⁷⁾

CAPITULO III: SISTEMA DE HIPOTESIS

A. HIPOTESIS ALTERNA

Existe correlación entre el estado nutricional y el tiempo de permanencia Hospitalaria de los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo I en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom en el año 2014.

B. HIPOTESIS NULA

No existe correlación entre estado nutricional de los pacientes con Diagnostico de Diabetes Mellitus Tipo I del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom con el tiempo de permanencia hospitalaria en el año 2014.

CAPITULO IV: DISEÑO METODOLOGICO

A. Tipo de estudio

La presente investigación es de tipo cuantitativo correlacional, ya que su propósito fue medir variables para la realización de una inferencia estadística a la totalidad; además es retrospectivo, porque se investigó hechos ocurridos un año atrás a la realización de la investigación; transversal porque se estudió en un periodo de tiempo delimitado.

B. Criterios de Inclusión y Exclusión

1. Inclusión:

- Niños y Niñas que presentaron exámenes bioquímicos de Hemoglobina.
- Niños y Niñas con Diagnostico de Diabetes mellitus Tipo I.
- Niños y Niñas que presenten Recuento total de linfocitos en su ingreso y egreso.
- Niños y Niñas evaluados por Nutricionista
- Niños y Niñas que presentaron medidas antropométricas de peso y talla.
- Niños y Niñas que ingresaron y egresaron en el año 2014 del Hospital de Niños Benjamín Bloom

2. Exclusión

- Niños y Niñas que no tengan dentro del expediente médico exámenes de Hemoglobina y Recuento total de linfocitos.
- Niños y Niñas que no presente más de 2 exámenes de glucosa para corroborar Diagnostico de Diabetes mellitus Tipo I.
- Niños y Niñas que presentaron otra patología como diagnóstico de referencia.
- Niños y Niñas que son evaluados nutricionalmente por Nutrióloga.
- Niños y Niñas que registran permanencia hospitalaria permanente
- Niños y Niñas que reingresaron al nosocomio en el año 2014.

C. Universo, muestra y muestreo

Población: La población de la investigación estuvo constituida por 40 niños ingresados con diagnóstico de DM tipo I en el año 2014.

Muestra: Por motivos de conveniencia para la investigación se tomó el 100% de la población con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo I, ubicados en los servicios de Medicina Interna, Pensionados y Neurocirugía del Hospital Nacional Benjamín Bloom.

Muestreo: Se utilizó un muestreo no probabilístico debido a que la selección de los sujetos de estudio dependió de las características y criterios de la investigación.

Unidad de análisis: Pacientes egresados con diagnóstico de DM tipo I que fueron evaluados nutricionalmente en el año 2014.

Unidad de Información: Expedientes médicos y registros nutricionales de pacientes evaluados.

D. Operacionalización de Variables

Variable Independiente	Concepto	Definición Operacional	Indicadores	Escala	Valor
Estado Nutricional	Es la condición del organismo en la cual se refleja el equilibrio entre ingestión de nutrientes y las necesidades fisiológicas que requiere el individuo.	Medición de los indicadores antropométrico, bioquímico e inmunológico de los niños ingresados para determinar el estado nutricional actual al inicio, y al final del ingreso hospitalario.	<p><u>ANTROPOMETRICO</u></p> <p>PESO/EDAD (P/E): menores de 2 años.</p> <p>PESO/TALLA (P/T): De 2 a 5 años.</p> <p>ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC): De 5 a 18 años.</p> <p><u>BIOQUIMICO</u></p> <p>Hemoglobina</p> <p>Recién Nacidos</p> <p>1 mes</p> <p>6 meses</p> <p>1 años</p> <p>5 años</p> <p>6 – 11 años</p> <p>12 – 18 años</p>	<p>-Normal</p> <p>-Desnutrición</p> <p>-Desnutrición Severa</p> <p>-Obesidad</p> <p>-Sobrepeso</p> <p>-Normal</p> <p>-Desnutrición</p> <p>-Desnutrición severa</p> <p>-Obesidad</p> <p>-Sobrepeso</p> <p>-Normal</p> <p>-Desnutrición</p> <p>-Desnutrición severa</p> <p>-Normal</p> <p>-Normal</p> <p>-Normal</p> <p>-Normal</p> <p>-Normal</p> <p>-Normal</p> <p>-Normal</p>	<p>*Entre +2 -2 DE</p> <p>*Entre -2 y -3 DE</p> <p>*Abajo de -3 DE</p> <p>*Arriba de +3 DE</p> <p>*Arriba de +2 y +3 DE</p> <p>*Entre +2 y -2 DE</p> <p>*Debajo de - 2 hasta - 3 DE</p> <p>*Abajo de -3 DE</p> <p>*Arriba de +2 DE</p> <p>*Arriba de +1 hasta +2 DE</p> <p>*Entre +1 y -2 DE</p> <p>*Entre -2 y -3 DE</p> <p>*Abajo de -3 DE</p> <p>14.0 – 19.0 gr/dl</p> <p>10.2 – 18.2 gr/dl</p> <p>10.1 – 12.9 gr/dl</p> <p>10.7 – 13.1 gr/dl</p> <p>10.7 – 14.7 gr/dl</p> <p>11.8 - 14.6 gr/dl</p> <p>11.7 – 16.0 gr/dl</p>

			<u>INMUNOLÓGICO</u>	-Normal -Depleción leve -Depleción Moderada -Depleción Grave	>2000 1200 – 2000 linfocitos/ml 800 – 1200 linfocitos/ml < 800 linfocitos/ml
--	--	--	----------------------------	---	---

Variable Dependiente	Concepto	Definición Operacional	Indicadores	Escala	Valor
Estancia Hospitalaria	Es una unidad de medida de permanencia del paciente en régimen de hospitalización ocupando una cama en un intervalo de tiempo.	Tiempo de Permanencia del paciente hospitalizado.	Permanencia del paciente ingresado en el hospital Nacional Benjamín Bloom	Permanencia Corta Permanencia Media Permanencia larga Permanencia Prolongada.	Menos de 10 días De 10 a 20 días De 21 a 30 días Más de 31 días

E. Métodos técnicas e instrumentos para la recolección de datos.

MÉTODO: El método utilizado fue de análisis y síntesis ya que se realizó una revisión de los registros ya existentes (Expedientes Medico).

TECNICA: La técnica que se utilizó para la obtención de información fue la revisión de registros existentes a través del expediente médico y nutricional, en el cual se plasmaron 8 preguntas cerradas en las que especifican opciones de evaluación para cada variable de estudio.

INSTRUMENTO: Se utilizó un formulario de vaciado de información de expedientes médicos y nutricionales, de tipo semi- estructurado, que contó con 2 bloques de parámetros de los indicadores de las variables en estudio, que fueron llenados por el grupo investigador de los expedientes médicos de cada paciente tomando en cuenta los datos registrados por los profesionales de la salud en el ingreso de los pacientes y la última evaluación registrada previo a su egreso del nosocomio, este formulario incluyó: como primera parte, Datos generales: N° de expediente, Diagnostico de referencia, sexo, edad, peso y talla tanto de ingreso como de egreso, dentro de la segunda parte se incluyó los datos de los exámenes de laboratorio dentro del literal A se encuentran los Bioquímico en el cual se evaluarán los siguientes exámenes de laboratorio (Hemoglobina y glucosa) y en el literal B. están los Inmunológico utilizando (recuento total de linfocitos y su interpretación). (Ver apéndice 1).

F. Procedimientos para la Recolección de Datos.

- ✓ Después del diseño del instrumento teniendo como guía los objetivos que se lograron y las variables que se trataron, fue indispensable validar el instrumento para su respectiva aplicación, para un correcto uso de recolección de información, se realizó una prueba piloto en el Hospital San Juan de Dios en Santa Ana a través de 5 expedientes de pacientes con características similares a los de la población de estudio.

- ✓ Se solicitó por escrito la autorización de realizar una investigación al Director del Hospital Nacional Benjamín Bloom, el grupo investigador presentó la documentación requerida de la investigación, la cual se transfirió al comité de ética que es el encargado de las investigaciones internas del hospital, una vez evaluado por el comité se hizo entrega de observaciones que fueron corregidas.
- ✓ Finalmente entregadas las observaciones planteadas por el comité se extendió una carta de autorización al grupo investigador para acceso sin problema a los expedientes de la población en estudio, en el cual el responsable de archivo no mostro ningún inconveniente.
- ✓ Se coordinó y programó los días en que se recolectaron los datos.
- ✓ Para la recolección de información de los expedientes seleccionados según los criterios de inclusión, para la adquisición de los datos requeridos en los expedientes médicos confidenciales dentro del nosocomio, se explicó el formulario que se utilizó, logrando así obtener la información de ellos de forma legal sin ningún impedimento, Fueron 2 días de recolección de información los cuales se llenaron 20 formularios cada día, 10 por cada integrante de la investigación, los cuales se llenaron por los mismos, obteniendo la información de los expedientes de los pacientes egresados en el año 2014.
- ✓ Una vez llenado todos los instrumentos y completado la muestra; se vació la información, luego se tabuló y posteriormente se analizó.

G. Tabulación de información.

Luego de la recolección de los datos que obtuvo el grupo investigador, información obtenida del expediente médico y nutricional, se procedió a la interpretación los datos antropométricos de peso y talla, en las gráficas de crecimiento del MINSAL actualizadas el 2008, para obtener parte del estado nutricional a través del indicador antropométrico, para su registro se creó un formulario de vaciamiento de información, el cual está dividido en 4 literales el primero consiste en datos Antropométrico en el cual se tomarán en cuenta los siguientes indicadores (P/E, P/T, IMC y su correspondiente interpretación), debido a que dichos indicadores determinan el estado nutricional actual según la edad de cada uno de los sujetos de estudio y debido a que las nutricionistas del nosocomio no evalúan a los pacientes, ya que lo realiza una nutrióloga a través de listas de peso, talla y requerimiento energético de niños de Chile.

Continuando con la descripción del instrumento, el segundo literal son los datos bioquímico tomando en cuenta el examen de hemoglobina con dos valores de glucosa para corroborar el diagnóstico del paciente y como tercer punto el inmunológico el cual se utiliza el Recuento Total de Linfocitos tomados del expediente médico para relacionarlo finalmente con el último literal que corresponde a la variable dependiente del estudio siendo esta la estancia hospitalaria (Dependiendo los días de ingreso de los pacientes, se interpreta su permanencia). (Ver apéndice 2)

Dichos datos se organizaron y vaciaron en el formulario de tabulación de datos para la obtención del diagnóstico nutricional de cada paciente utilizando la unión de los tres indicadores del estudio (antropométrico, bioquímico e inmunológico). Finalmente se ordenaron los resultados en un programa de Microsoft Excel 2010 dentro del cual el grupo investigador seleccionó y categorizó, para su posterior análisis determinando de ante mano que los resultados se presentaron tanto en graficas de correlación y graficas de pastel o barras a fin de facilitar la respuesta al problema y cumplir con los objetivos planteados.

H. Análisis de datos

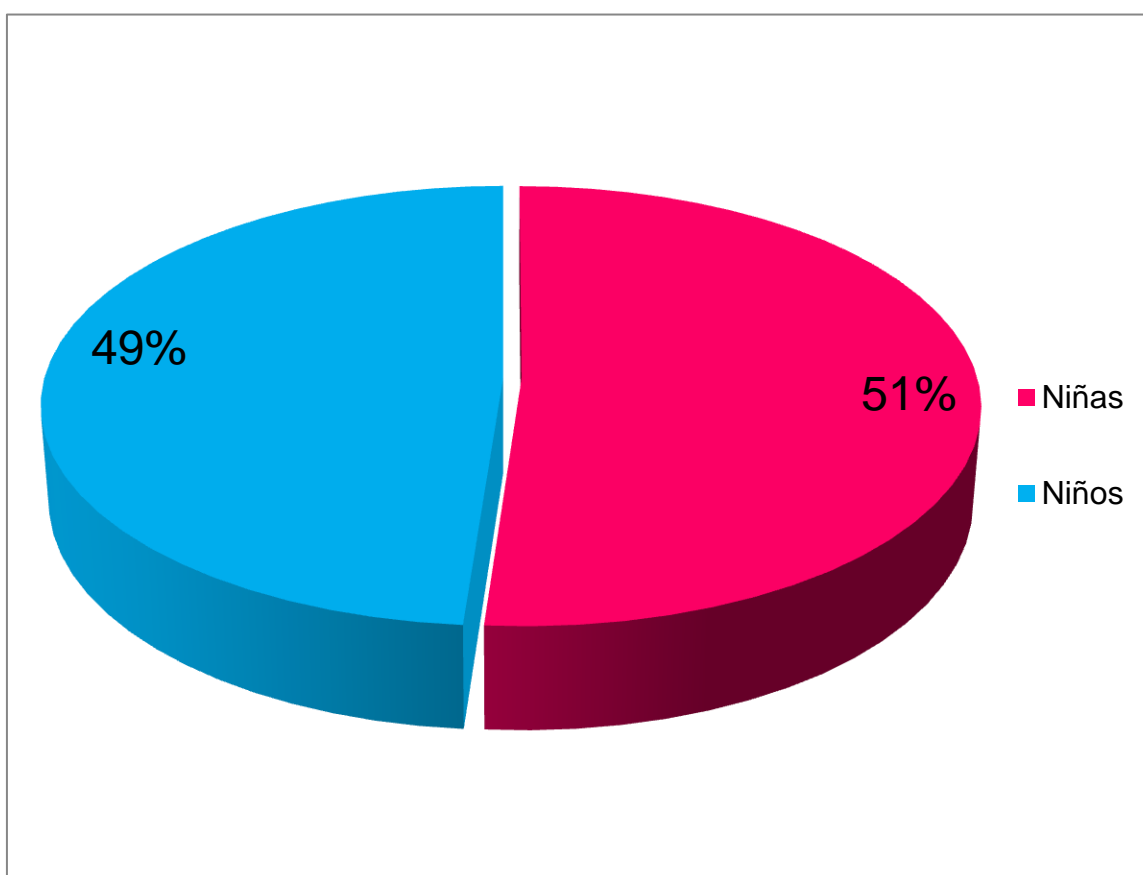
Para el análisis de los datos se utilizó el estadístico chi-cuadrado de Pearson para la valoración de hipótesis acerca de la relación entre dos variables, por lo que se tomaron las dos variables de estudio para determinar la existencia de correlación entre ellas.
(19)(28) (Ver anexo 2)

Finalmente se procedió al análisis de la información obtenida para verificación de ganancia de peso de la muestra en estudio y con los resultados se espera que sean de mucha utilidad y así responder a nuestra hipótesis planteada, que fueron presentados en el informe final.

CAPITULO V: PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS

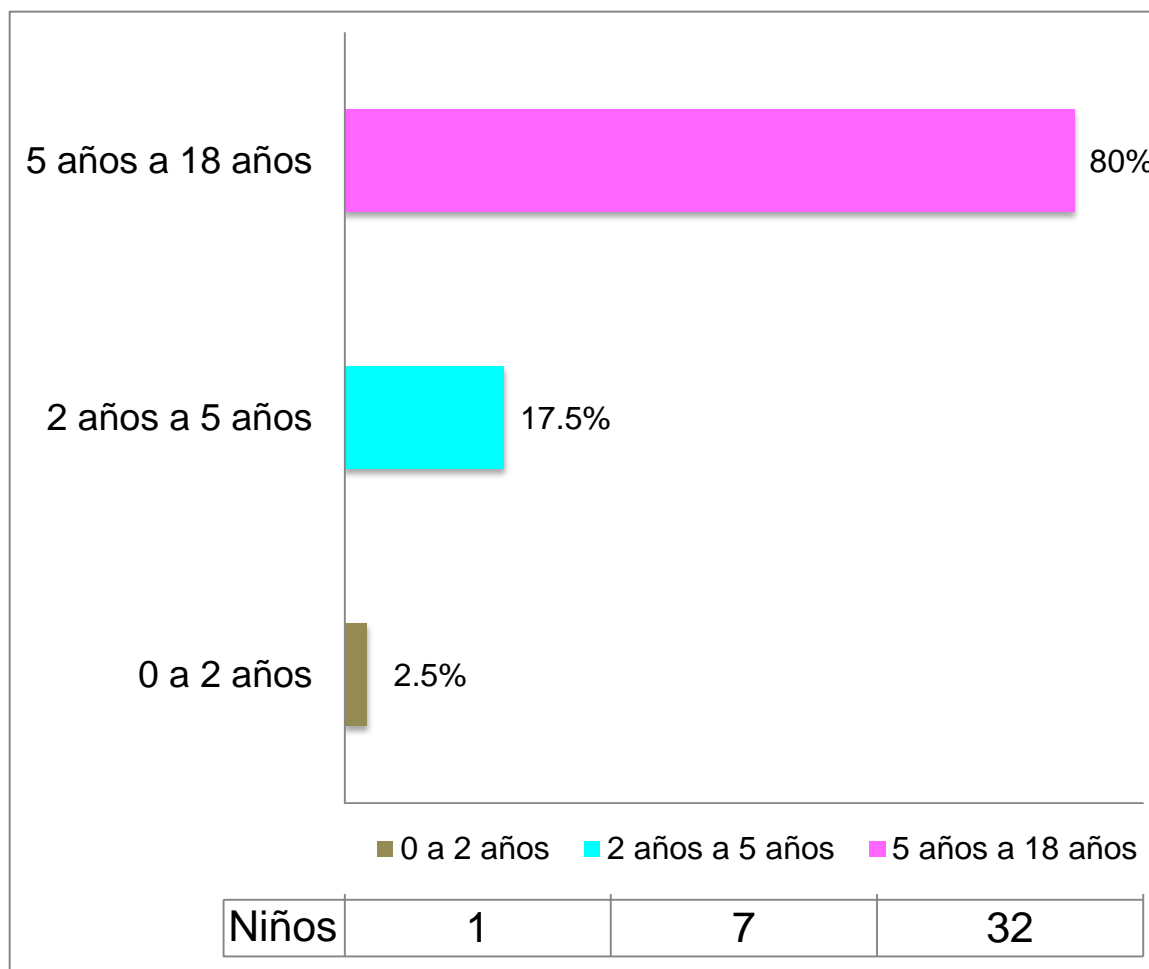
A. RESULTADOS

GRÀFICA N° 1: SEXO DE LOS PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO I, INGRESADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMÍN BLOOM, EN EL AÑO 2014.



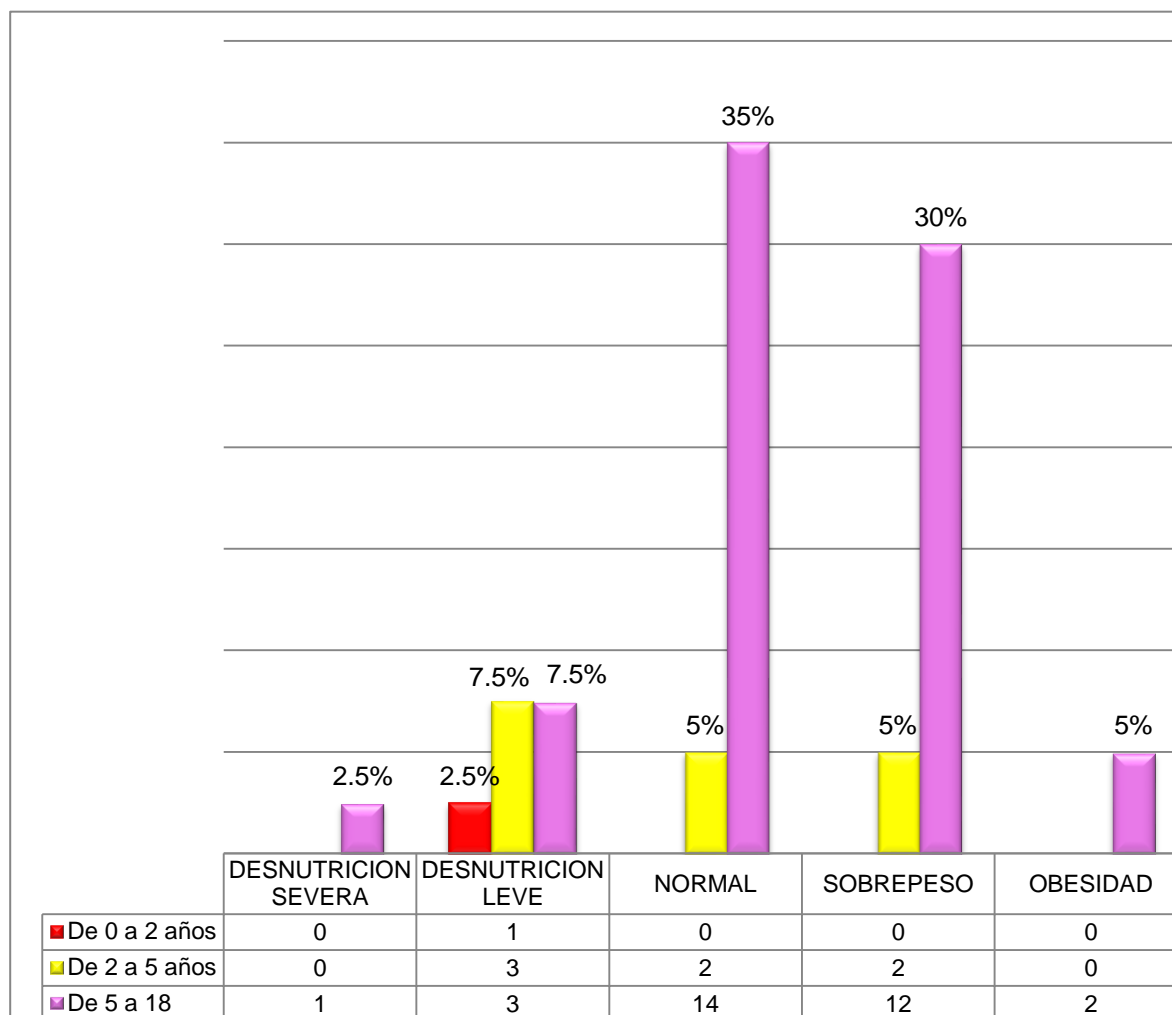
Del total de niños con DM tipo 1 evaluados durante el año 2014, se observó que la mayoría pertenece al sexo femenino, ya que dicha población representó 21 niñas el 51% del total de la muestra y del sexo masculino 19 niños con el 49% .

GRAFICA N° 2: EDADES DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO I, INGRESADOS EN EL AÑO 2014 EN EL HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMÍN BLOOM EN EL AÑO 2014.



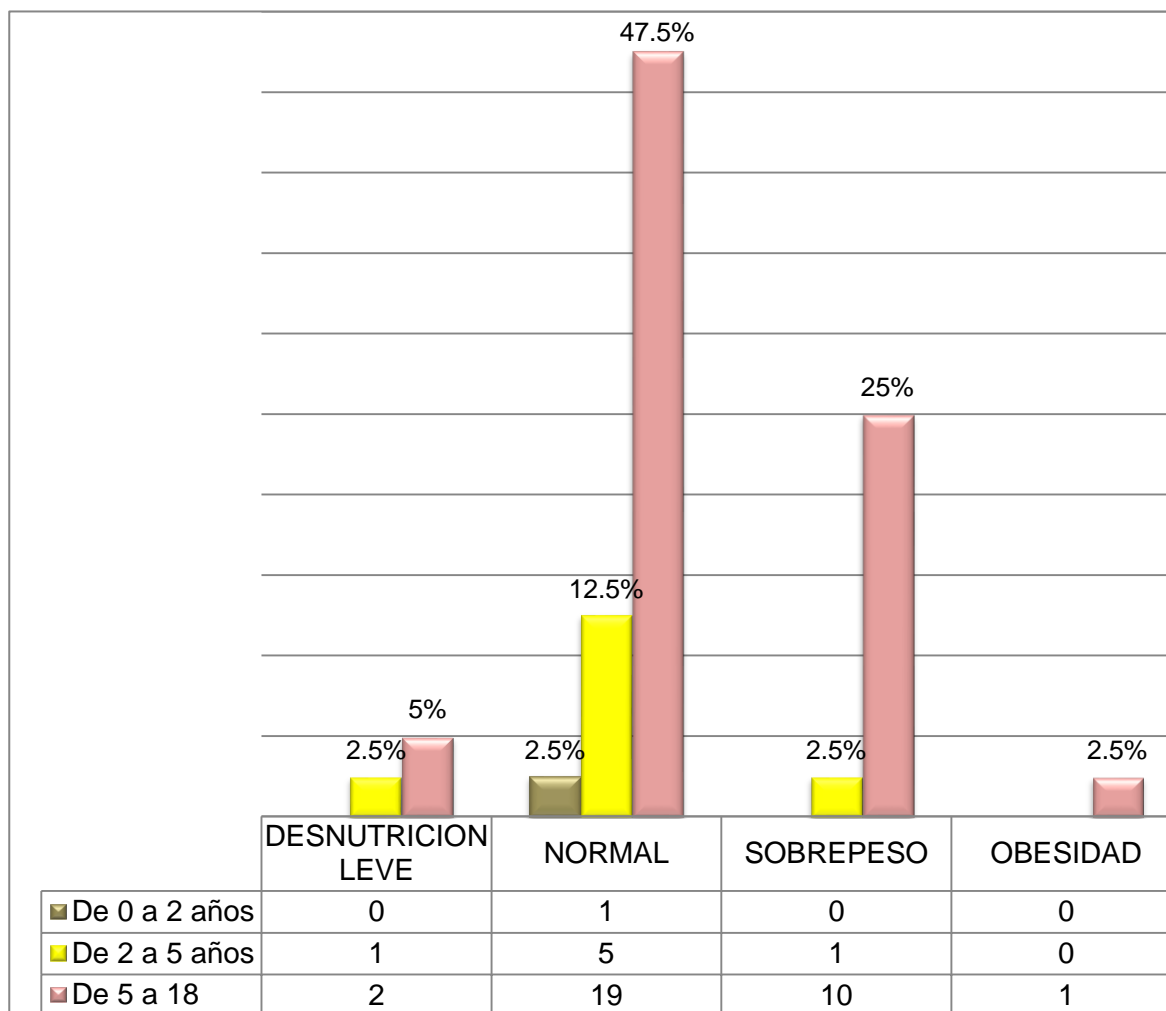
Correspondiente a los diferentes grupos etáreos los pacientes atendidos fueron agrupados en dicha forma, en relación a las evaluaciones de las curvas de crecimiento del MINSAL utilizadas en las evaluaciones, de las cuales se obtuvo que quienes representan la mayoría fueron niños y adolescentes entre 5 a 18 años de edad con un 80%, los niños de 2 a 5 años con un 17.5% y los niños de 0 a 2 años que constituyeron la minoría de la población con un 2.5% restante.

GRAFICA N°3: DIAGNOSTICO NUTRICIONAL SEGÚN RANGO DE EDADES DE INGRESO DE NIÑOS CON DIABETES MELLITUS TIPO I DEL HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMIN BLOOM EN EL AÑO 2014.



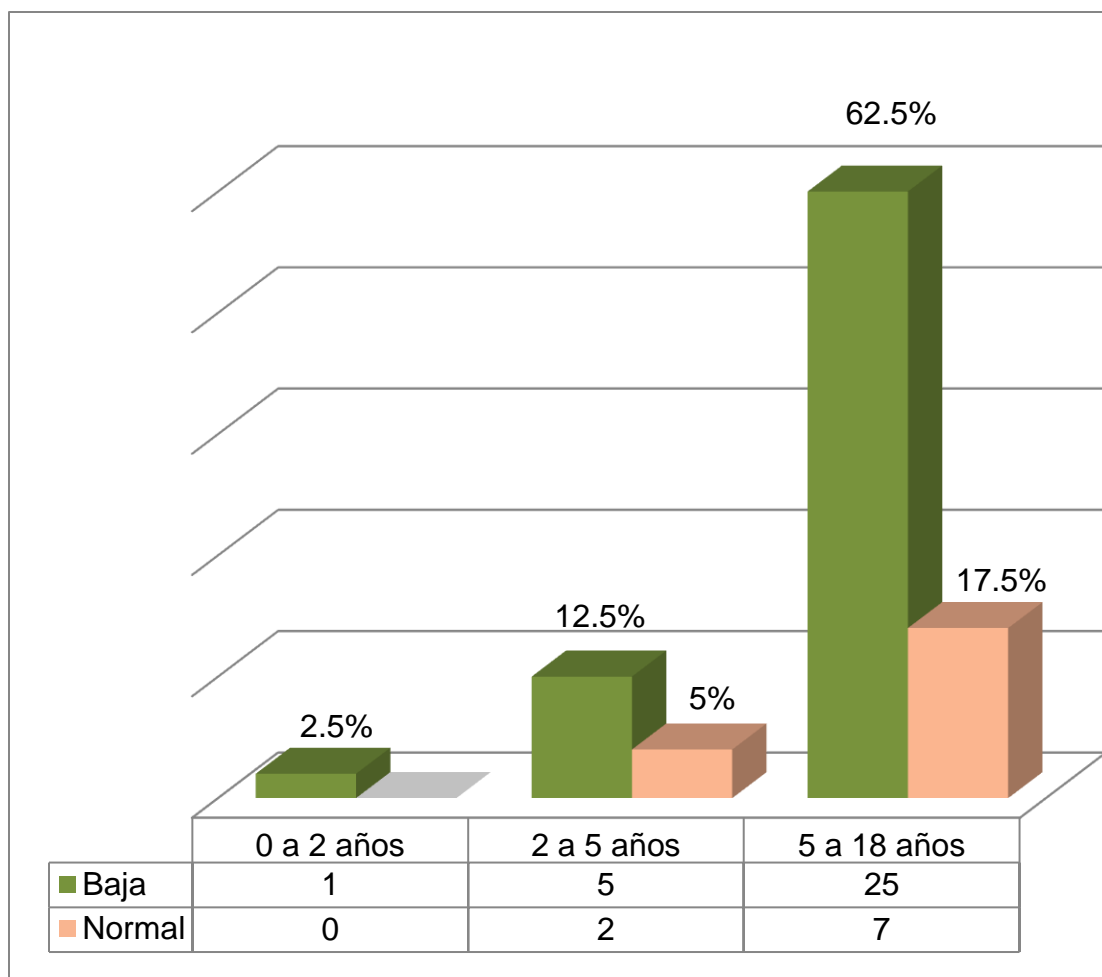
Se evaluó a los menores a través del indicador antropométrico, utilizando los índices que denotan únicamente el estado nutricional actual (P/E, P/T e IMC) según el rango de edades y la clasificación del estado nutricional proporcionado en las gráficas de crecimiento del MINSAL.

GRAFICA N°4: DIAGNOSTICO NUTRICIONAL SEGÚN RANGO DE EDADES DE EGRESO DE NIÑOS CON DIABETES MELLITUS TIPO I DEL HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMIN BLOOM EN EL AÑO 2014.



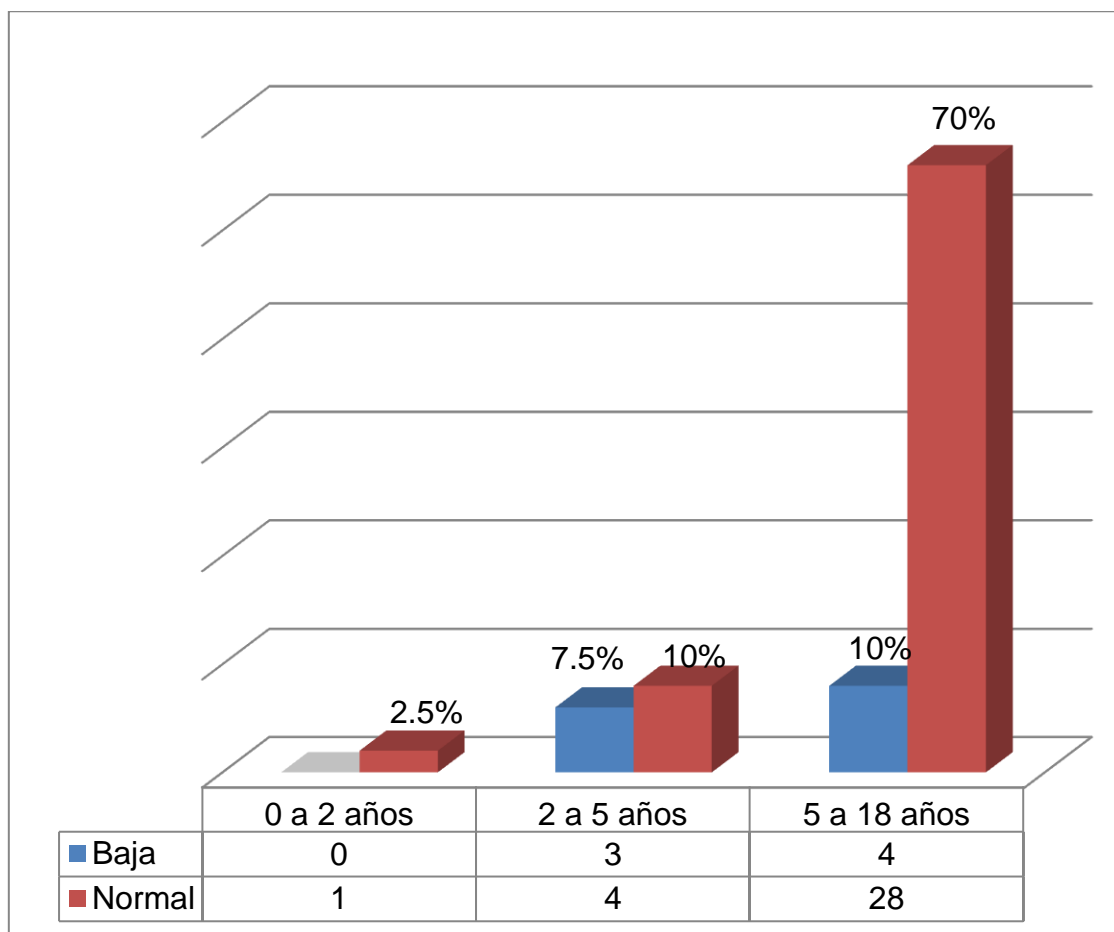
Al obtener el Estado Nutricional de los pacientes en su egreso, haciendo uso del indicador antropométrico, se observa que el rango de edades entre 5 a 18 años evaluados a través del IMC presentó el 47.5% con estado Nutricional Normal con 25% en sobrepeso y un 2.5% de pacientes con obesidad, encontrándose los otros rangos de edades con Diagnostico nutricional de desnutrición y Normal.

GRAFICA N° 5: RESULTADOS DE TOMA DE EXAMENES DE HEMOGLOBINA DE NIÑOS AL INGRESO DEL HOSPITAL NACIONAL BENJAMIN BLOOM EN EL AÑO 2014.



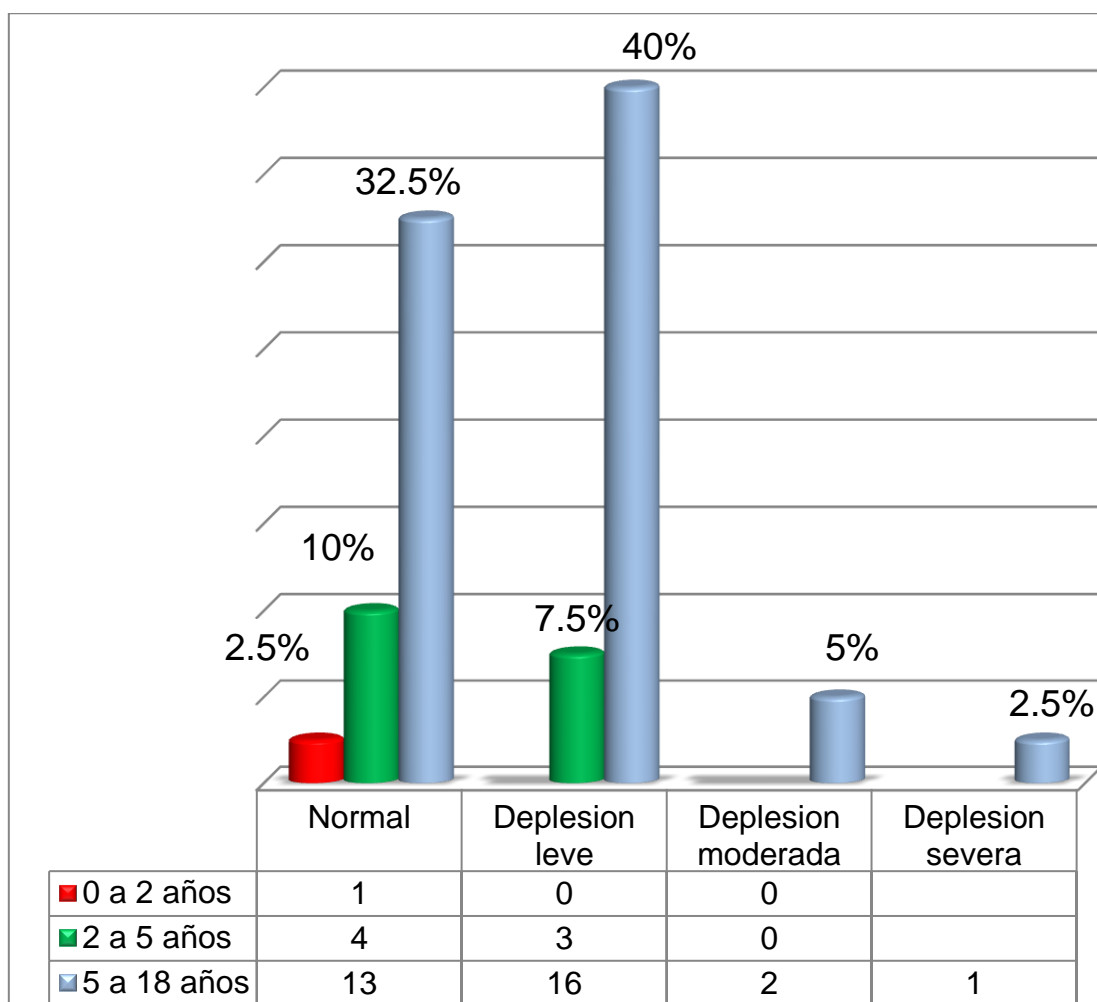
Es importante especificar que los resultados de exámenes de hemoglobina se utilizaron como parte del indicador bioquímico de los pacientes para complementar la evaluación del estado nutricional de su ingreso, por lo que los resultados arrojados en la gráfica demuestran que el dato más significativo fue un nivel bajo presentado por el 62% de los niños de 5 a 18 años, con 12.5% de menores de 2 a 5 años y un 2.5% de 0 a 2 años, mientras que los niveles Normales de hemoglobina sobresale entre las edades de 5 a 18 años con un 17.5%.

GRAFICA N°6: RESULTADOS DE TOMA DE EXAMENES DE HEMOGLOBINA DE NIÑOS AL EGRESO DEL HOSPITAL NACIONAL BENJAMIN BLOOM EN EL AÑO 2014.



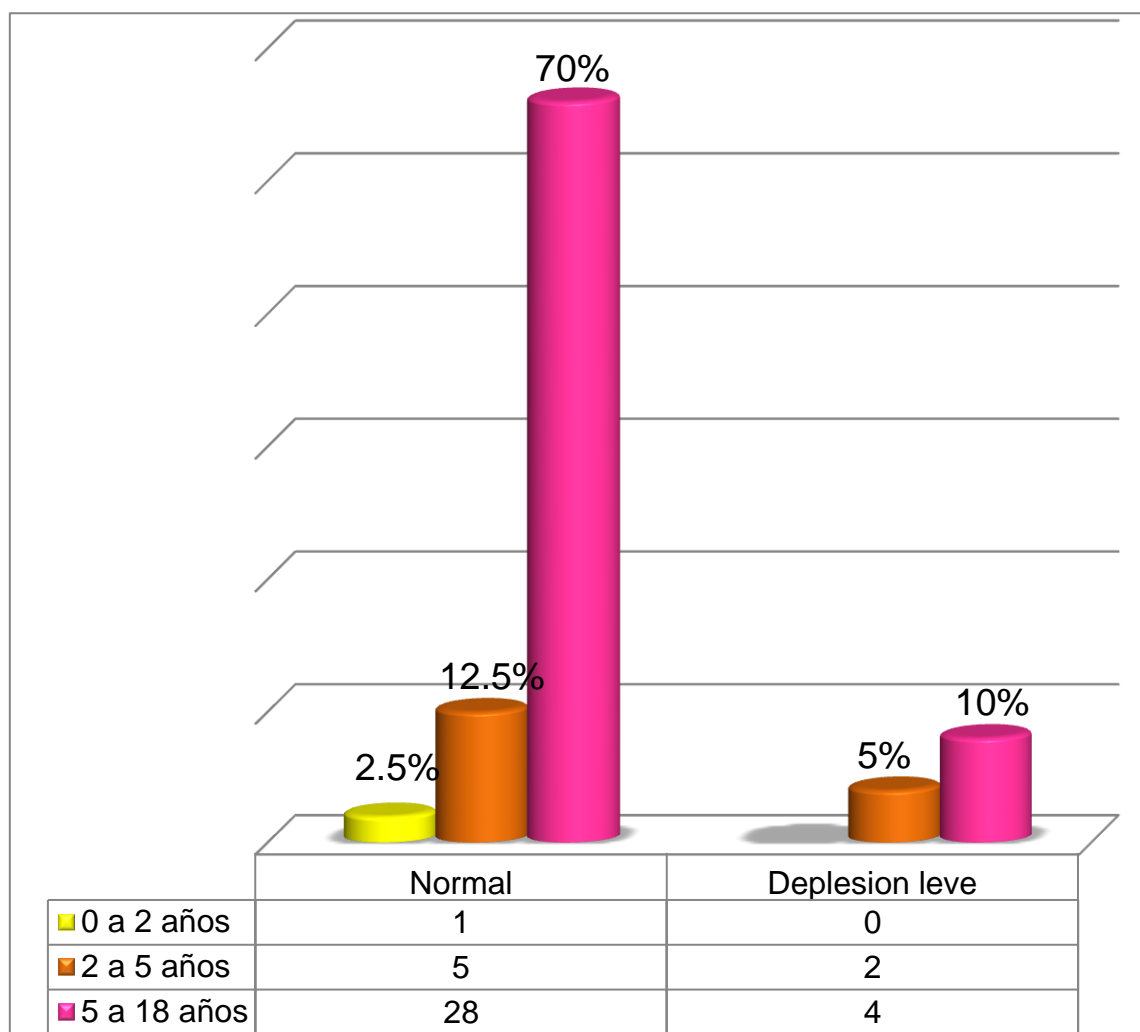
Dentro de los resultados de exámenes de hemoglobina registrada al final de la estancia hospitalaria de los pacientes, se identificó que el nivel Normal representó la mayoría significativamente debido a que en los menores de 5 a 18 años el 70% se encontraron bajo este estado además del 10% de pacientes entre las edades de 2 a 5 años y 2.5% de los menores de 0 a 2 años, el estado de hemoglobina baja representó la minoría únicamente para los rangos de edad de los niños de 5 a 18 años con un 10% y de 2 a 5 años con el 7.5%.

GRAFICA N°7: DIAGNOSTICO NUTRICIONAL DE NIÑOS AL INGRESO EN EL HOSPITAL BENJAMIN BLOOM EN EL 2014 REFERENTE AL INDICADOR INMUNOLOGICO.



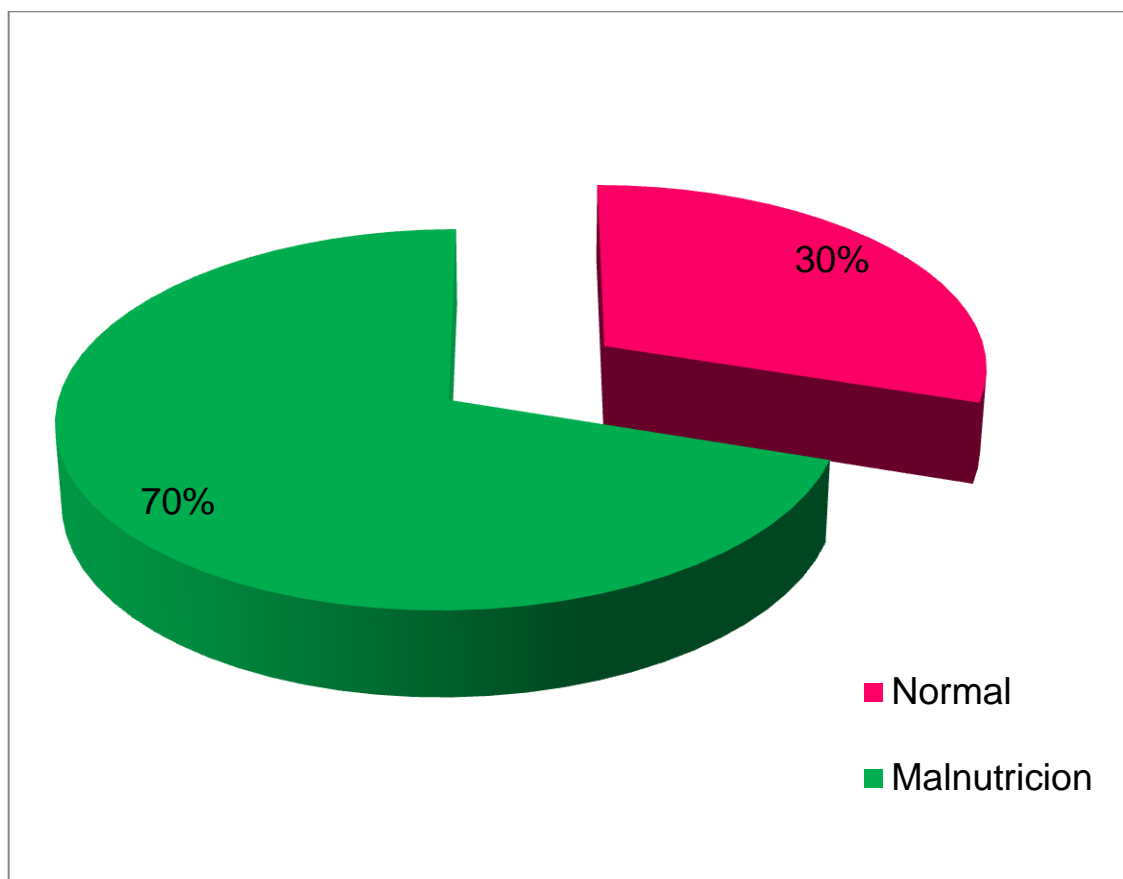
Esta clasificación del estado Nutricional se realizó a través del Recuento Total de Linfocitos en el que según los resultados se observó que el rango más representativo fue entre las edades de 5 a 18 años con un 40% de depleción leve y un 32.5% en estado normal, 5% y 2.5% con depleción moderada y severa respectivamente, los menores de 2 a 5 años únicamente presentaron el 10% un estado Normal y el 7.5% restante depleción leve, el 2.5% de los menores que conforman el rango de 0 a 2 años se encontraron bajo estado Normal.

GRAFICA N°8: DIAGNOSTICO NUTRICIONAL DE NIÑOS AL EGRESO DEL HOSPITAL BENJAMIN BLOOM EN EL 2014 REFERENTE AL INDICADOR INMUNOLOGICO.



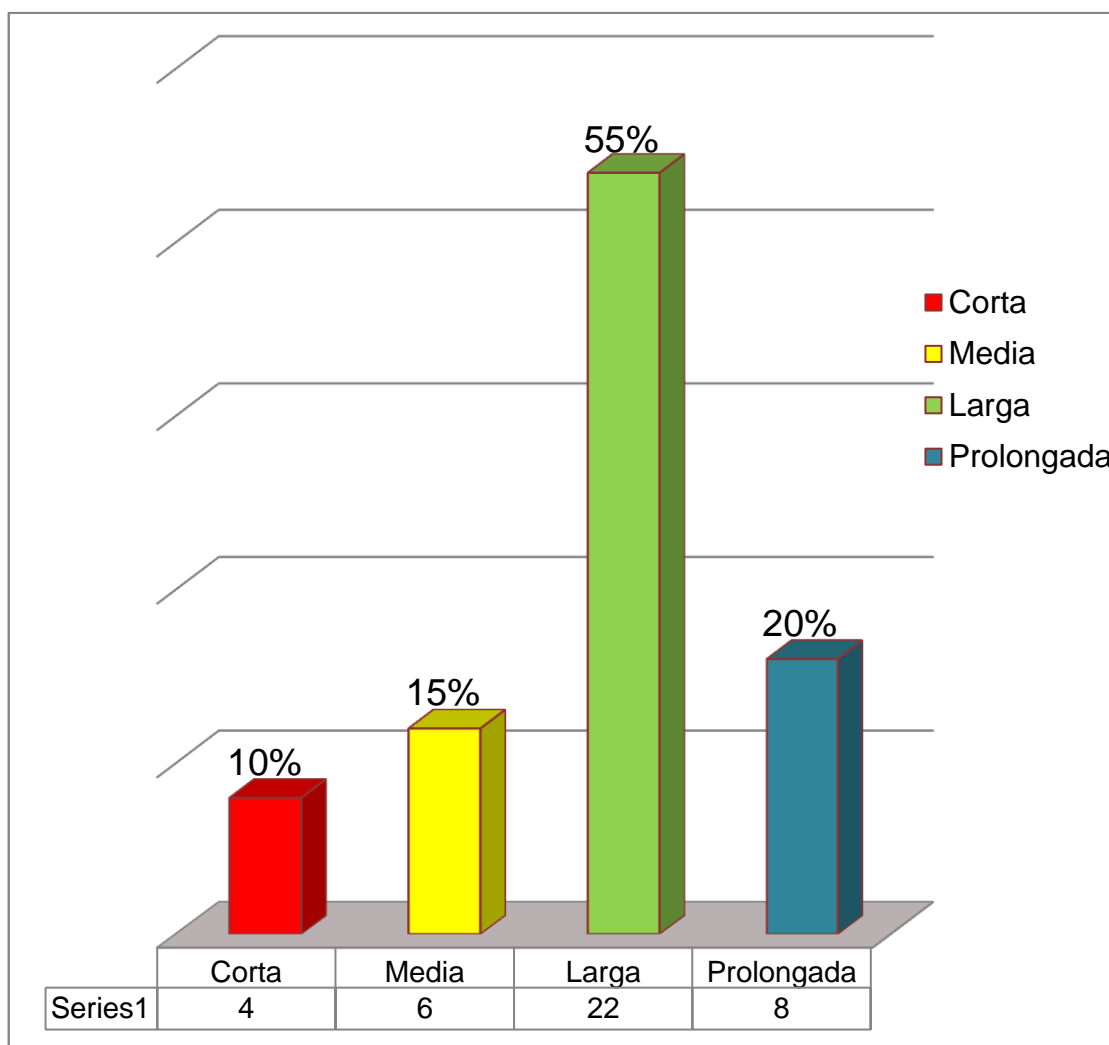
Dentro de la prueba inmunológica final de los pacientes, previo a su egreso hospitalario, los resultados del recuento total de linfocitos demuestran que entre las edades de 5 a 18 años, el estado normal constituyó la mayoría con un 70% y solo el 10% presentó depleción leve, mientras que en el grupo de 2 a 5 años el 12.5% se encontraron normales y el 5% restante con depleción leve del estado inmunológico, finalmente el 2.5% de los menores de 0 a 2 años finalizaron con estado Normal.

GRAFICA N°9: DIAGNOSTICO NUTRICIONAL DE NIÑOS CON DIABETES MELLITUS TIPO I DEL HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMÍN BLOOM EN EL AÑO 2014.



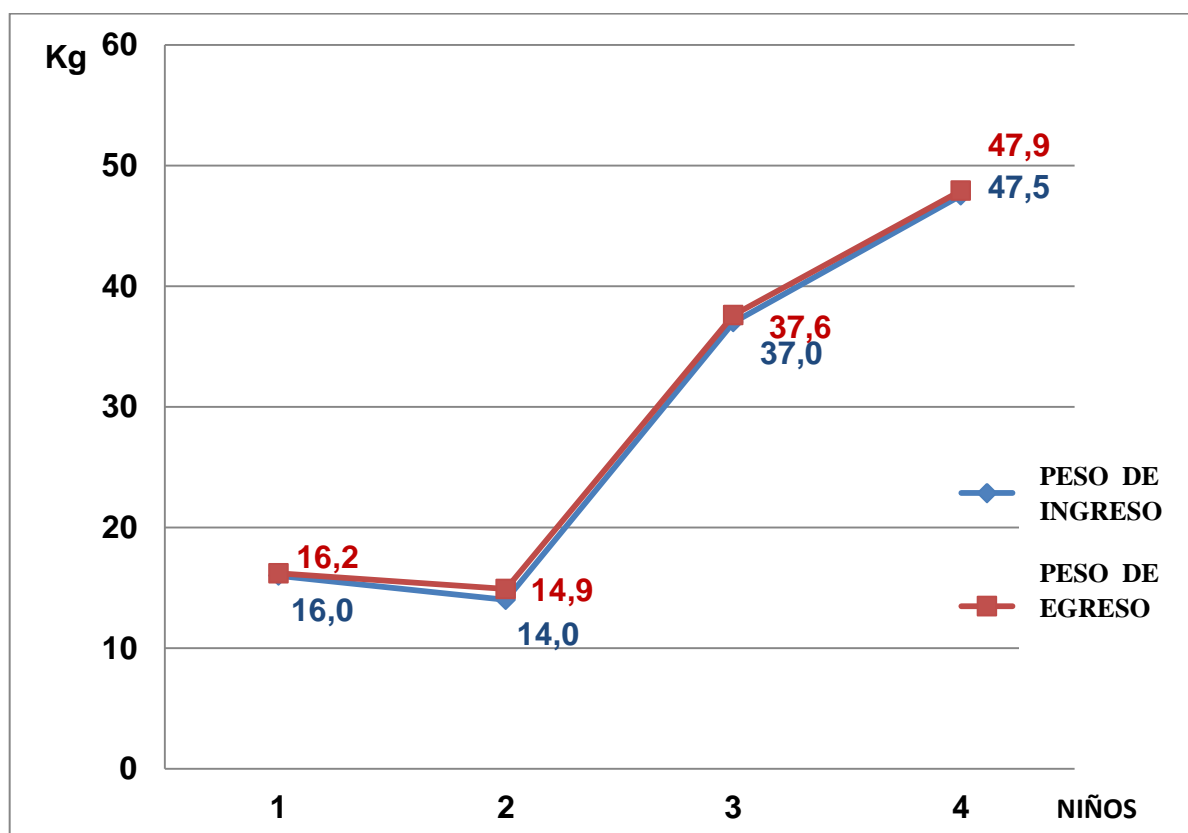
Para mayor comprensión del estudio se muestra que el 30% de los pacientes se encontraba bajo un estado nutricional Normal, siendo estos 12 pacientes y el 70% de la mal nutrición corresponden a 28 pacientes que se encontraron bajo este estado. Dentro de la mal nutrición se obtuvieron los siguientes diagnósticos: Normal con anemia con un total de 3 pacientes, inmunológicamente deprimido leve en 5 pacientes, inmunológicamente deprimido leve con anemia padecido por un solo menor, con desnutrición e inmunológicamente normal en el cual se encontraban 6 pacientes, con sobrepeso e inmunológicamente normal que representó la mayoría con 11 pacientes, con sobrepeso y anemia inmunológicamente normal en el que se encontró un paciente y finalmente con obesidad e inmunológicamente normal padecido de la misma forma por un paciente.

GRAFICA N°10: PERMANENCIA HOSPITALARIA DE NIÑOS INGRESADOS EN EL 2014 CON DIAGNOSTICO DE DIABETES MLLITUS TIPO I.



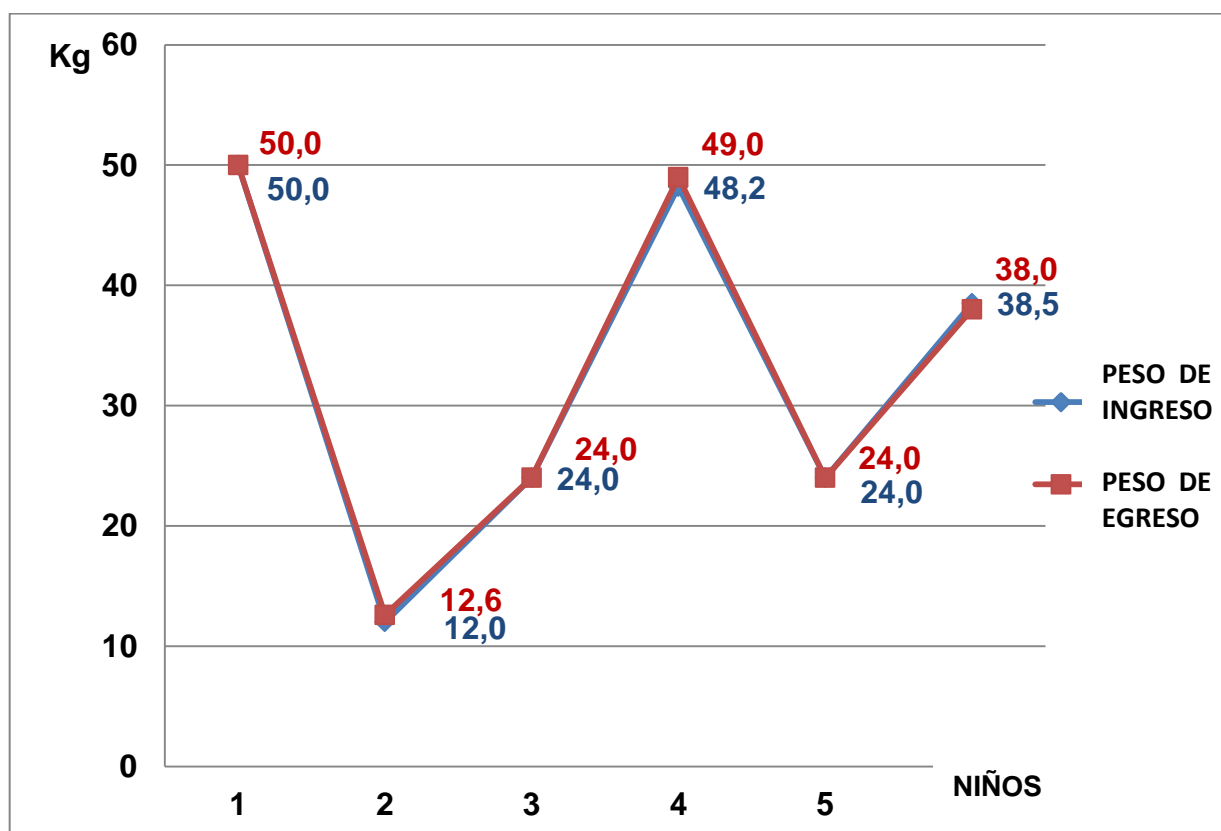
En relación a los días de permanencia hospitalaria de los pacientes se obtuvo que la estancia hospitalaria larga que comprende entre 21 a 30 días es la más frecuente con un 55%, dentro de la estancia prolongada de 31 días a mas abarca el 20% de los pacientes, seguido de la estancia media de 10 a 21 días con el 15% y finalmente la estancia corta menor de 10 días con un 10%.

GRAFICA N°11: COMPARACION DE GANANCIA DE PESO DE NIÑOS CON DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO I, AL INGRESO Y EGRESO DEL HOSPITAL NACIONAL BENJAMIN BLOOM EN RELACION A ESTANCIA HOSPITALARIA CORTA (MENOR DE 10 DIAS).



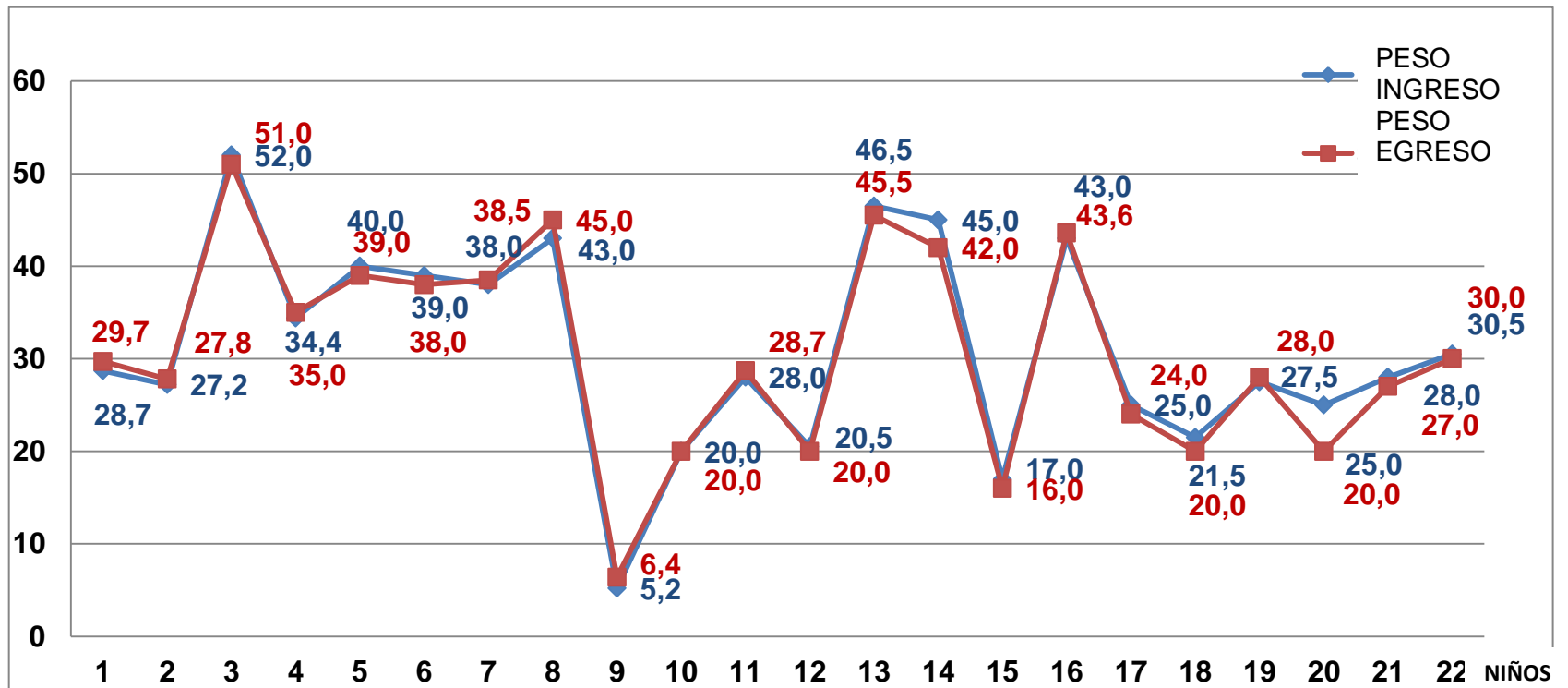
Del total de la muestra se observó que los cuatro niños que tuvieron una estancia hospitalaria corta tuvieron una ganancia de peso poco significativa desde su ingreso en comparación al peso tomado previo a obtener el alta hospitalaria, debido a que ésta ganancia radica entre 0.5 kilogramos de peso corporal.

GRAFICA N° 12: COMPARACION DE GANANCIA DE PESO DE NIÑOS CON DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO I, AL INGRESO Y EGRESO DEL HOSPITAL NACIONAL BENJAMIN BLOOM EN RELACION A ESTANCIA HOSPITALARIA MEDIA (DE 10 A 20 DIAS)



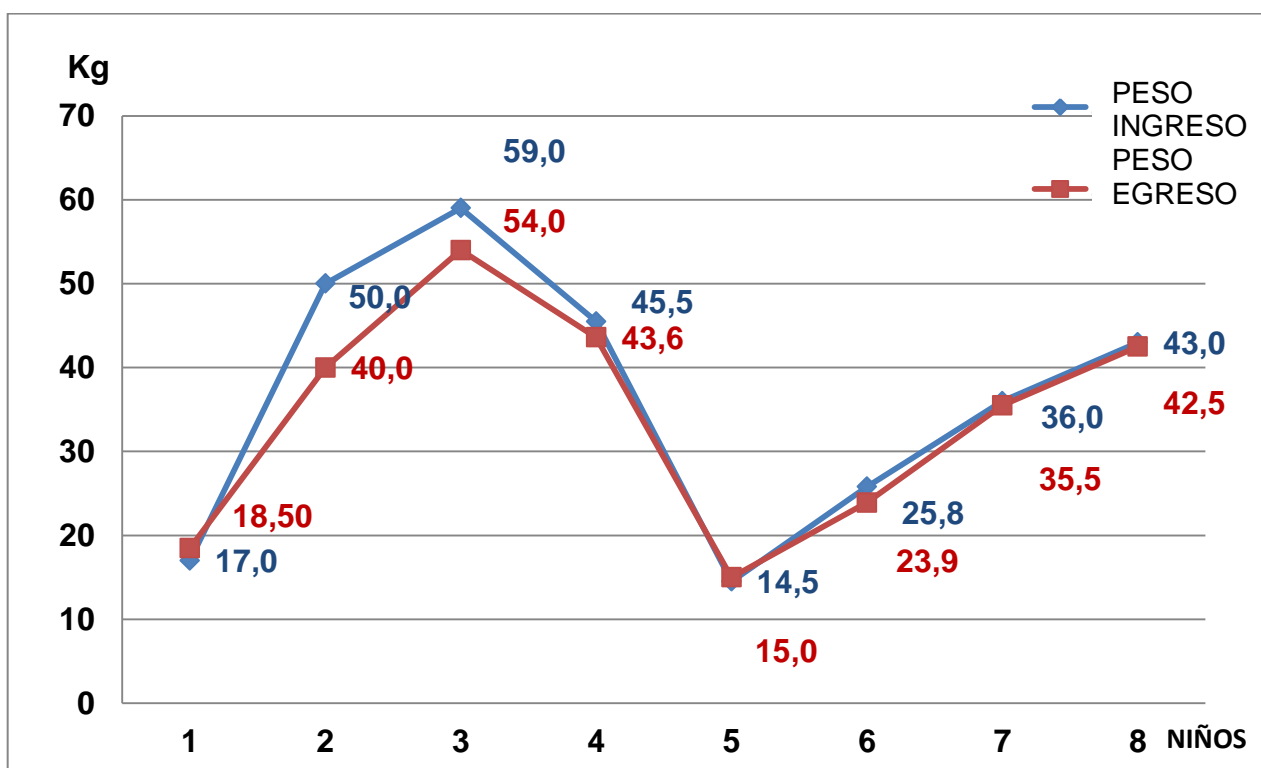
En relación a los seis pacientes que tuvieron una estancia hospitalaria media, dos de ellos presentaron una ganancia de peso no mayor a 0.5 kilogramos de peso, mientras que uno de ellos presentó una pérdida de 0.5 kilogramos de peso corporal, los tres pacientes restantes no presentaron ninguna modificación.

GRAFICA 13: COMPARACION DE GANANCIA DE PESO DE NIÑOS CON DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO I, AL INGRESO Y EGRESO DEL HOSPITAL NACIONAL BENJAMIN BLOOM EN RELACION A ESTANCIA HOSPITALARIA LARGA (DE 21 A 30 DIAS)



Esta clasificación de estancia hospitalaria fue la más representativa, debido a que la presentaron 22 pacientes del total de la muestra obtenida, de los cuales se observó que 14 de ellos, significativamente presentan una disminución de peso entre 0.5 hasta 3 kilogramos de peso corporal conformando la mayoría de este subgrupo de la muestra, de la misma forma 6 pacientes tuvieron una ganancia de peso entre 0.5 a 2 kilogramos de peso corporal y únicamente dos pacientes no mostraron ninguna modificación de su peso.

GRAFICA 14: COMPARACION DE GANANCIA DE PESO DE NIÑOS CON DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO I, AL INGRESO Y EGRESO DEL HOSPITAL NACIONAL BENJAMIN BLOOM EN RELACION A ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA (MAS DE 31 DIAS)



Del total de la muestra de niños con estancia hospitalaria prolongada se obtuvo la mayor variación de peso en comparación a las diferentes clasificaciones de estancia hospitalaria en la cual, 7 de ellos presentaron una disminución de peso corporal significativo entre 1.5 a 5 kilogramos de peso, entre ellos se observó una marcada pérdida de 10 kilogramos de peso en uno de dichos pacientes, únicamente 1 niño mostró una ganancia de 0.5 kilogramos.

PROCESAMIENTO DEL CHI CUADRADO

Para el procesamiento de los datos se utilizó el Diagnostico Nutricional del formulario de tabulación de datos (Ver Apéndice 2), de cada paciente que según su condición de salud individual presentaron cualquiera de los siguientes estados nutricionales:

- **Estado Nutricional Normal:**

Pacientes que presentaron los tres indicadores bajo parámetros Normales (antropométrico bioquímico e inmunológico).

- **Estado de Mal Nutrición:**

Para aquellos pacientes que presentaron uno o la combinación de dos o tres de los siguientes estados:

- Según el indicador antropométrico (Desnutrición, Desnutrición Severa, Sobrepeso u Obesidad)
- Según los marcadores indirectos del estado nutricional (Anemia o Estado Inmunológicamente deprimido) derivados directamente de los indicadores bioquímico e inmunológico respectivamente.

De la misma forma se verificó para cada paciente el tipo de estancia hospitalaria que presentó, según los días de ingreso hospitalario, posteriormente se ordenaron en relación a su estado nutricional y estancia hospitalaria en la tabla que a continuación se presenta:

TABLA 1: CHI CUADRADO

N°	Permanencia hospitalaria corta	Permanencia hospitalaria media	Permanencia hospitalaria larga	Permanencia hospitalaria prolongada	N° TOTAL
Estado Nutricional Normal	4	4	4	0	12
Estado de Malnutrición	0	1	18	9	28
N° TOTAL	4	5	22	9	40

TABLA 2: FRECUENCIA ESPERADO

N°	Permanencia Hospitalaria Corta	Permanencia Hospitalaria Media	Permanencia Hospitalaria larga	Permanencia Hospitalaria Prolongada	TOTAL
Estado Nutricional Normal	1.2	1.5	6.6	2.7	12
Estado de Malnutrición	2.8	3.5	15.4	6.3	28
TOTAL	4	5	22	9	40

TABLA 3: AGRUPACION DE DATOS DEL CHI CUADRADO

Fo	Fe	Fo - Fe	(Fo - Fe)²	(Fo - Fe)²/Fe
4	1.2	2.8	7.84	6.5
4	1.5	2.5	6.25	4.16
4	6.6	-2.6	6.76	1.02
0	2.7	-2.7	7.29	2.7
0	2.8	-2.8	7.84	2.8
1	3.5	-2.5	6.25	1.5
18	15.4	2.6	6.76	0.43
9	6.3	2.7	7.29	1.15
40				

TABLA 4: CORRECCION CON EL TEST EXACTO DE FISHER

Fo	Fe	Fo - Fe	 Fo - Fe -0.5	(Fo - Fe)²	(Fo - Fe)²/Fe
4	1.2	2.8	2.3	5.29	4.40
4	1.5	2.5	2.0	4	2.66
4	6.6	-2.6	2.1	4.41	0.66
0	2.7	-2.7	2.2	4.84	1.79
0	2.8	-2.8	2.3	5.29	1.88
1	3.5	-2.5	2.0	4	1.14
18	15.4	2.6	2.1	4.41	0.28
9	6.3	2.7	2.2	4.84	0.76
X² =					13.54

Grados de Libertad: = (Fila - 1) (Columna - 1)

$$= (2- 1) (4 - 1)$$

$$= (1) (3)$$

$$= 3 \text{ Grados de Libertad}$$

Porcentaje de error: 5% = 0.05

CHI CUADRADO TEORICO: 7.845(VER ANEXO 2)

CHI CUADRADO REAL: 13.54. CONFIRMACION DE HIPOTESIS ALTERNA, INDICANDO CORRELACION SIGNIFICATIVA.

B. ANALISIS DE RESULTADOS

Según los resultados arrojados por la investigación se afirma la hipótesis alterna en la que se plantea que existe correlación entre el estado nutricional y el tiempo de permanencia Hospitalaria de los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo I en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom en el año 2014 y se rechaza la hipótesis Nula debido a que el resultado obtenido a través de la técnica del CHI CUADRADO que para ésta investigación resultó de (13.54) en comparación al CHI CUADRADO teórico (7.845) que es menor al resultado, indicando una correlación positiva significativa.

Dentro de las evaluaciones realizadas mediante el indicador antropométrico, el estado nutricional consensado en el ingreso del 100% los sujetos de estudio demuestra que existió un igual porcentaje entre el estado nutricional Normal que obtuvo el 50% y los estados de mal nutrición que suman el 50% restante, entre la mal nutrición se puede destacar que el porcentaje más significativo fue el sobrepeso con 25% obtenido del total de la muestra. En comparación al mismo indicador pero previo a obtener el egreso hospitalario se obtuvo un mayor número de pacientes con estado nutricional Normal constituyendo un 57.5% mientras que la mal nutrición disminuyó hasta obtener 42.5% del total, es oportuno mencionar que dentro de esta clasificación no hubo modificaciones en el sobrepeso que se mantuvo con el 25%, por lo cual se resume que el estado nutricional medido a través del indicador antropométrico mejoró en un 7.5% de los pacientes durante su tiempo de estancia hospitalaria debido a que en los días de ingreso de las permanencias hospitalarias corta, media y larga únicamente se perciben ganancias o pérdidas en el peso de los niños por lo que para observar un mejoramiento del estado nutricional más marcado se necesita un periodo de tiempo mayor al estudiado.

De la evaluación del estado nutricional tomada a través del indicador bioquímico se confirma que la mayoría de los pacientes ingresó con niveles bajos de hemoglobina ya que durante el ingreso de los pacientes los resultados del porcentaje de hemoglobina baja al inicio fue de 77.5%, en contraste con la teoría esto significa que dicho porcentaje de

pacientes se encontraba bajo un estado de anemia como consecuencia del padecimiento de la Diabetes Mellitus tipo I no controlada, posteriormente se observó que los pacientes durante la estancia hospitalaria mejoraron su condición, ya que previo a su egreso únicamente el 17.5% de los pacientes mostró niveles de anemia baja y el 82.5% egreso del hospital con estado Normal tras mejorar su régimen alimentario posterior a la intervención nutricional y el apoyo de los demás profesionales de la salud.

En relación a los resultados obtenidos de la evaluación inmunológica 55% de los niños ingresaron con alguno de los tipos de depleción (leve, moderada o severa) de los cuales el 47.5% fueron menores de 5 a 18 años, lo que nos confirma que ésta patología permite que el organismo se deprima inmunológicamente, al bajar las defensas del sistema inmune, especialmente en los niños de un rango de edad de pre-adolescencia y adolescencia quienes se sabe muchas veces tienen malos hábitos alimentarios, así mismo se concluye este tipo de depleción se logró corregir casi en su totalidad debido a que durante los resultados de las pruebas obtenidas al egreso de los pacientes únicamente el 15% de los mismos mostró resultados de depleción leve y por consiguiente el 75% restante egreso con estado inmunológicamente Normal.

Al consensar el estado nutricional a través de los tres indicadores (antropométrico, bioquímico e inmunológico) y establecer un diagnóstico nutricional a los pacientes se afirma que durante su ingreso predominó el estado de mal nutrición en un 90% de los pacientes, al igual que predominó durante su egreso hospitalario pero un menor porcentaje de 70%, es imprescindible mencionar que durante la evaluación nutricional de ingreso el indicador que más prevaleció fue el bioquímico en el cual 29 menores presentaron anemia en relación a los parámetros normales de hemoglobina utilizados en el área del laboratorio del Hospital Benjamín Bloom, durante su egreso el indicador más representativo fue el antropométrico en el que 19 menores presentaron mal nutrición a través de los índices P/E, P/T e IMC/E.

La estancia hospitalaria larga que comprende de 21 a 30 días, fue la más representativa en la población de estudio, debido a que este es un tiempo prudencial para controlar las alteraciones del estado nutricional que provoca la patología de referencia. En cuanto a la relación entre la variación del peso según la estancia hospitalaria se compararon los resultados con un estudio realizado por el Hospital Pediátrico Universitario “William Soler” (La Habana, Cuba), en dicho estudio El 51.9% de los niños estudiados no experimentó variación en el peso corporal durante la hospitalización, debido a que la estancia hospitalaria más representativa fue la estancia corta (<10 días); Por lo tanto en dicho estudio se concluyó que durante la hospitalización puede ocurrir ganancia o pérdida de peso, aunque la interpretación de la misma y la repercusión sobre la conducta terapéutica depende de la edad del niño, el estado nutricional y la estadía hospitalaria. Lo que se demuestra en el presente estudio realizado en el Hospital de Niños Benjamín Bloom, en el que la estancia hospitalaria larga fue la más representativa (comprende de 21 a 30 días), es que en cuanto a la variación de peso corporal del total de pacientes evaluados un 92.5% presentó una variación, lo que concuerda con la teoría presentada en el estudio de Cuba acerca de que los niños con estadías hospitalarias prolongadas mostraron mayor variación en el peso corporal con pérdidas o ganancias más pronunciadas de peso, cabe hacer mención que entre la variación del peso corporal presentado, 19 niños presentaron pérdida de peso corporal durante sus días de ingreso hospitalario y 18 presentaron ganancia de peso, mientras que tres de ellos no mostraron ninguna variación debido a sus estancias hospitalarias cortas en el nosocomio.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

A. CONCLUSIONES:

- Se confirma la hipótesis alterna para esta investigación, ya que existe correlación entre el estado nutricional y el tiempo de permanencia Hospitalaria de los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo I en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom en el año 2014.
- El 50% de los pacientes presentaron algún tipo de malnutrición, durante su evaluación antropométrica al ingreso al nosocomio.
- Según indicador antropométrico, el estado nutricional observado al ingreso en comparación al estado nutricional de egreso, mejoró en un 7.5% de los pacientes durante su tiempo de estancia hospitalaria.
- El 77.5% de niños con diabetes mellitus tipo 1, ingresaron con alteraciones bioquímicas, específicamente anemia derivada de los niveles bajos de hemoglobina sanguínea.
- El 82.5% de la muestra en estudio registro en su egreso exámenes bioquímicos estables, por lo que se concluye que la estancia hospitalaria prolongada permitió corregir los niveles bajos de hemoglobina.
- Según indicador inmunológico más de la mitad de los pacientes evaluados (55%) ingresaron con estado inmunológicamente deprimido provocado por la diabetes mellitus tipo 2 no controlada. El 75% de los pacientes mejoro los niveles del recuento total de linfocitos logrando obtener su egreso hospitalario con estado inmunológicamente normal
- La estancia hospitalaria larga que comprende de 21 a 30 días fue la más sobresaliente con un 55% de niños en relación a los días de permanencia hospitalaria presentados.
- El buen estado nutricional permite disminuir el tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 no controlada.
- La variación en el peso corporal de los niños con mal estado nutricional es mayor y más marcada en las estancias hospitalarias larga y prolongada.
- La terapia nutricional es indispensable en el tratamiento de la diabetes Mellitus tipo 2 como medio para corregir las alteraciones del estado nutricional y disminuir el tiempo de permanencia hospitalaria de los pacientes que padecen dicha patología o cualquiera de sus complicaciones.

B. RECOMENDACIONES:

- ✓ Incorporar a todo expediente médico el registro de datos antropométricos y bioquímicos al ingreso del paciente para facilitar la evaluación nutricional y que forme parte primordial de la evaluación de un paciente.
- ✓ Iniciar una intervención nutricional temprana y oportuna realizada por el/la nutricionista.
- ✓ Monitorear la evolución del estado nutricional de los pacientes ingresados.
- ✓ Conformar un equipo multidisciplinario de terapia nutricional, dirigido por una nutricionista.
- ✓ Considerar la prescripción dietética que el/la nutricionista recomienda después de la evaluación nutricional del paciente.
- ✓ Suministrar al hospital con equipo en buen estado como balanza, tallímetro para evaluación nutricional.
- ✓ Proporcionar al personal de nutrición instrumentos para enriquecer la evaluación nutricional (gráficas de crecimiento del MINSAL según edades), y ser colocadas en el expediente médico, para brindar una atención de calidad al paciente ingresado
- ✓ Reconocer la importancia de la nutrición en la recuperación de las patologías de los pacientes.
- ✓ Realizar los esfuerzos necesarios para que el personal de nutrición maneje los cuatro indicadores (antropométrico, bioquímico dietético e inmunológico) que conforman el diagnóstico nutricional.
- ✓ Plasmar todos los lineamientos que contenga el indicador dietético dentro de la evaluación nutricional para vigilancia en posteriores intervenciones nutricionales.

FUETES DE INFORMACION CONSULTADAS

1. Hammond K. Valoración: datos dietéticos y clínicos. Capítulo 14. Kathleen Mahan, Sylvia Escolt. Krause Dietoterapia. Versión española 12º edición. Elsevier España S.I. Publicación por MASSON. GEA Consultoría Editorial S.I.I. 2009. Pag. 383-406.
2. Referencias OMS Para la evaluación antropométrica de niñas y niños menores de 6 años. [sede web] Centroamérica, 2º Edición, Publicación 2013, [Acceso el 16/3/2015] Disponible desde: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/e105731bee21b7a9e040101650114c4.pdf>
3. Brent Wisse, D. Z. Medlineplus. Manejo de glucemia. [sede web] Página principal. Biblioteca nacional de medicina de los E.E.U.U. ADAM equipo editorial. 2014. [Actualización 8/5/2014] [Acceso el 18/3/2015] Disponible desde: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/patientinstructions/000086.htm>
4. Sarria A. Moreno. L. A. Estado nutricional exploracion II concepto. Alimentación y Nutrición. [sede web] NT bit. Nuevas tecnologías. 2º Edicion. Madrid. [acceso el 21/3/2015]. Disponible desde: http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=content_detail&id=118
5. Federación latinoamericana de terapia nutricional. Nutrición Clínica y Metabólica. (FELANPE). Evaluación del estado nutricional en pacientes hospitalizados. [sede web] El Salvador. Mayo. 2008. [Actualizado y Corregido en Abril 2009][Acceso18/3/2015] Disponible desde: <http://www.aanep.com/docs/Consenso-Final-Evaluacion-Nutricional.pdf>
6. Contenidos técnicos. Evaluación nutricional [sede web] Facultad de Medicina.[Actualizado 2014][acceso 23/3/2015] Disponible desde: <http://www.fmed.uba.ar/depto/nutrievaluacion/2014/TEORICO%20EVAL%20NUTR%202014.pdf>
7. Moreno Ruiz J. A. Programa funcional de los servicios centrales. Sociedad Española de Directivos de la salud. Disponible desde: www.sedisa.net/.../7PROGRAMAFUNCIONALDELOSSERVICIOSCENTR...

8. Ollero M. Unidad Clínica de Atención Médica Integral (UCAMI). Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla. España. [Acceso el 16/5/15]. Disponible desde: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-unidades-estancia-corta-adecuaciondel-ingreso-13068439>.
9. Azurdía Pérez L. E. Propuesta para la determinación de costos por servicios de enfermedades crónicas no transmisible a nivel hospitalario, Guatemala, Noviembre de 2010. . [Acceso el 16/5/15]. Disponible desde: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_3009.pdf
10. Moreno Domene, P. Estévez Lucas, J. Moreno Ruiz, J. A. "Indicadores de Gestión Hospitalaria", Sedisas. XXI, 2010, N° 16. [Acceso 12/5/15]. Disponible desde: http://directivos.publicacionmedica.com/spip.php?article381&var_mode=calcul
11. Ministerio de Sanidad y Política Social. Manual de definiciones estadística de centros sanitarios de atención especializada c1 con internamiento [Acceso el 10/5/15]. Disponible desde: http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/DEFINICIONES_C1.pdf
12. Benavides Zúñiga, A. Castillo Franco, G. Landauro Gallardo, M. Vásquez Ruiz, G. Factores que prolongan la estancia hospitalaria en el Hospital Nacional PNP Luis NN. Sáenz. Revista de Medicina Humana - Universidad Ricardo Palma 2006, Vol. 6, N° 2: 3-12[Acceso 9/5/15]. Disponible desde: <http://aulavirtual1.urp.edu.pe/ojs/index.php/RFMH/article/viewFile/20/16>
13. Clar C, Waugh N, Thomas S. Hospitalización sistemática versus atención ambulatoria o domiciliaria de niños con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1. (Revisión Cochrane traducida). La Biblioteca Cochrane Plus2015 Número 5 [Acceso el 5/5/15]. Disponible desde: <http://www.biblioteca-cochrane.com/BCPGetDocument.asp?DocumentID= D004099>
14. Organización Mundial de la Salud. IDF: Diabetes Atlas. International Diabetes Federation. [Actualizado en el año 2014][Acceso el 7/4/2015] Disponible desde: <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/es/que-es-la-diabetes>

15. Federación Internacional de Diabetes. Atlas de la Diabetes de la FID. [sede web] 6° Edición. Traducido por Date internacional.[Actualizado en el año 2013][Acceso el 4/4/2015] Disponible desde: www.idf.org/sites/default/files/SP_6E_Atlas_Full.pdf
16. Orrego Velez O. Diabetes Mellitus tipo 1 en la edad pediátrica, abordaje integral [sede web][acceso el 23/3/2015]. Disponible desde: www.scp.com.co/precop/precop_files/modulo.../dibetes_mullitis.pdf
17. Hodgson Bunster M. I. Influencia de la nutrición en el crecimiento y desarrollo. Requerimientos de energía. [sede web] [acceso el 11/4/2015] Disponible desde: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/infnutrcrdess.html>
18. Gómez Candela, C. Iglesias Rosado, C. Blanco de cos, A. I. Manual de Nutrición Clínica. [Sede web]. Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital Universitario LA PAZ. Madrid.[Acceso el 30/4/2015] Disponible desde: http://adiex.org/nutricin%20clinica/MANUAL_NUTRICION_CLNICA.pdf
19. M.P Fátima Seminario 9 Estadística Y TIC. Blog La prueba o estadístico Chi cuadrado de Pearson [Sede web publicada 4/06/2013] [Acceso el 5/05/2015] Disponible desde: http://es.slideshare.net/fatima_m_p/la-prueba-o-estadstico-chi-cuadrado-se-utiliza-para-comprobar-si-la-diferencia-en-los-datos-que-observamos
20. Ministerio de salud-DEIS. Europa.[sede web] [acceso en marzo/2015] Disponible desde: <http://deis.minsal.cl/deis/NOTAS%2TECNICAS%20REM-20.htm>
21. Laguna T. R. Claudio Virginia S. Diccionario de nutrición y Dietoterapia. Quinta edición. Mc GRAW HILL interamericana Editores S.A. de C.V. publicación y duplicación en Mexico. 2007. Pag 78-98

22. Galdó A, Cruz M, eds. Estado Nutricional. Exploración II concepto. Tratado de exploración clínica en pediatría. Barcelona:[sede web] Disponible desde: Masson,http://www.alimentaciony nutricion.org/es/index.php?mod=content_detail&id=114
23. Moreno Domene, P. Estévez Lucas. J. Moreno Ruiz, J. A. Indicadores de Gestión Hospitalaria", Sedisa s.XXI, 2010, N° 16. REVISTA SEDISA S.XXI. [Revista virtual]. [Actualizado el 2010] Disponible desde: http://directivos.publicacionmedica.com/spip.php?article381&var_mode=calcul
24. Carmuega E., Durán P. Valoración nutricional en niños y adolescentes. Boletín CESNI. [Actualizado junio 2001][Artículo en internet] Disponible desde: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=12680&pagina=2>
25. Castillo Hernández, J. L. Zenteno Cuevas, R. Facultad de Nutrición Universidad Veracruzana. Vol 4. Núm. 2 Julio - Diciembre 2004.[Revista virtual] [sede Web] [Actualizada el 2014] Disponible desde: http://www.uv.mx/rm/num_anteriores/revmedica_vol4_num2/articulos/valoracion.htm
26. Lázaro Novo, A. Hospital Pediátrico William Soler Ciudad Habana. [sede web][acceso5/2015]. Disponible desde: <http://www.nutricionclinica.sld.cu/EducacionContinuada/CursoParaPediатras/Evaluaci%F3nNutricionalEnElNi%F1oYAdolescente.pdf>
27. Vargas, W. Revista Médica Hospital Nacional de Niños, Costa Rica. valoración del estado nutricional según diferentes criterios. [sede web] Disponible desde: <http://www.binass.sa.cr/revistas /rmhnn/1511980/art10.pdf>
28. STREINER GEOFFREY R. N. Bioestadística, Capítulo Decimosexto, Tests de asignación para frecuencia de datos. 1996 edición español, nueva versión 2008, editorial MOSBY, Doyma Libros S.A. Madrid, España. Pag.150-155



APENDICES

Universidad de El Salvador
Facultad de Medicina
Escuela de Tecnología Médica
Carrera de Nutrición



APENDICE N° 1: Formulario de vaciado de información de expedientes médicos y nutricionales

I. DATOS GENERALES

N° EXPEDIENTE	SEXO	DX. DE REFERENCIA	EDAD	PESO	TALLA
	Masculino _____	Fecha de ingreso: _____	• Edad de Ingreso: Años _____ Meses _____ Días _____	• Peso de Ingreso: _____	• Talla de ingreso _____
	Femenino _____	Fecha de egreso: _____	• Edad de Egreso Años _____ Meses _____ Días _____	• Peso de egreso: _____	• Talla de egreso _____

II. REGISTRO DE EXAMENES DE LABORATORIO

A.	EXAMENES BIOQUIMICOS	EXAMENES DE INGRESO	INTERPRETACIÓN	EVALUACION FINAL	EXAMENES DE EGRESO
1.	Hemoglobina*	14.0 – 19.0 gr/dl	Normal <input type="checkbox"/>	14.0 – 19.0 gr/dl	Normal <input type="checkbox"/>
		10.2 – 18.2 gr/dl	Normal <input type="checkbox"/>	10.2 – 18.2 gr/dl	Normal <input type="checkbox"/>
		10.1 – 12.9 gr/dl	Normal <input type="checkbox"/>	10.1 – 12.9 gr/dl	Normal <input type="checkbox"/>
		10.7 – 13.1 gr/dl	Normal <input type="checkbox"/>	10.7 – 13.1 gr/dl	Normal <input type="checkbox"/>
		10.7 – 14.7 gr/dl	Normal <input type="checkbox"/>	10.7 – 14.7 gr/dl	Normal <input type="checkbox"/>
		11.8 - 14.6 gr/dl	Normal <input type="checkbox"/>	11.8 - 14.6 gr/dl	Normal <input type="checkbox"/>
		11.7 – 16.0 gr/dl	Normal <input type="checkbox"/>	11.7 - 16.0 gr/dl	Normal <input type="checkbox"/>

B.	INMUNOLOGICO	EXAMENES DE INGRESO	INTERPRETACIÓN	EXAMENES DE EGRESO	INTERPRETACIÓN
3.	Recuento total de Linfocitos	> 2000 linfocitos/ml	Normal <input type="checkbox"/>	> 2000 linfocitos/ml	Normal <input type="checkbox"/>
		1200 – 2000 linfocitos/ml	Depleción leve <input type="checkbox"/>	1200 – 2000 linfocitos/ml	Depleción leve <input type="checkbox"/>
		800 – 1200 linfocitos/ml	Depleción Moderada <input type="checkbox"/>	800 – 1200 linfocitos/ml	Depleción Moderada <input type="checkbox"/>
		< 800 linfocitos/ml	Depleción Severa <input type="checkbox"/>	< 800 linfocitos/ml	Depleción Severa <input type="checkbox"/>



Universidad de El Salvador
Facultad de Medicina
Escuela de Tecnología Médica
Carrera de Nutrición



APENDICE N°2: Formulario de tabulación de datos

A.	ANTROPOMETRICO	DATOS DE INGRESO	INTERPRETACIÓN	DATOS DE EGRESO	INTERPRETACIÓN
	P/E Desviaciones estándar (DE)	Entre +2 -2 Entre -2 y -3 Abajo de -3	Normal <input type="checkbox"/> Desnutrición <input type="checkbox"/> Desnutrición Severa <input type="checkbox"/>	Entre +2 -2 Entre -2 y -3 Abajo de -3	Normal <input type="checkbox"/> Desnutrición <input type="checkbox"/> Desnutrición Severa <input type="checkbox"/>
	P/T Desviaciones estándar (DE)	Arriba de +3 Arriba de +2 y +3 Entre +2 y -2 Debajo de -2 hasta -3 Abajo de -3	Obesidad <input type="checkbox"/> Sobrepeso <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Desnutrición <input type="checkbox"/> Desnutrición severa <input type="checkbox"/>	Arriba de +3 Arriba de +2 y +3 Entre +2 y -2 Debajo de -2 hasta -3 Abajo de -3	Obesidad <input type="checkbox"/> Sobrepeso <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Desnutrición <input type="checkbox"/> Desnutrición severa <input type="checkbox"/>

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC): Desviaciones estándar (DE)	Arriba de +2	Obesidad	<input type="checkbox"/>	Arriba de +2	Obesidad	<input type="checkbox"/>
	Arriba de +1 hasta +2	Sobrepeso	<input type="checkbox"/>	Arriba de +1 hasta +2	Sobrepeso	<input type="checkbox"/>
	Entre +1 y -2	Normal	<input type="checkbox"/>	Entre +1 y -2	Normal	<input type="checkbox"/>
	Entre -2 y -3	Desnutrición	<input type="checkbox"/>	Entre -2 y -3	Desnutrición	<input type="checkbox"/>
	Abajo de -3	Desnutrición severa	<input type="checkbox"/>	Abajo de -3	Desnutrición severa	<input type="checkbox"/>

BIOQUÍMICO	IDATOS DE INGRESO	DATOS DE EGRESO
Hemoglobina	Alta <input type="checkbox"/>	Alta <input type="checkbox"/>
	Normal <input type="checkbox"/>	Normal <input type="checkbox"/>
	Baja <input type="checkbox"/>	Baja <input type="checkbox"/>

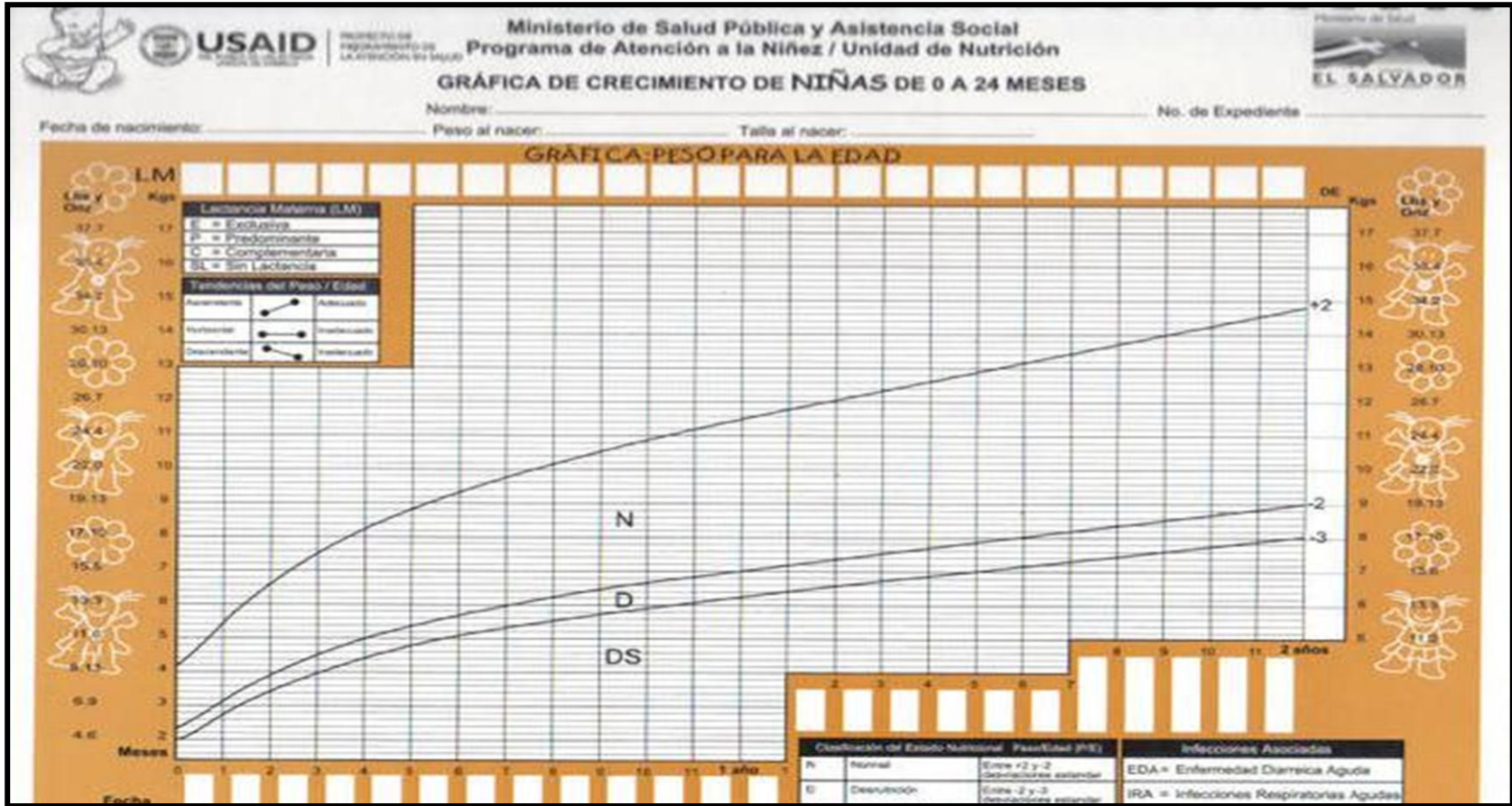
INMUNOLOGICO	DATOS DE INGRESO	DATOS DE EGRESO
Recuento total de Linfocitos	Normal <input type="checkbox"/>	Normal <input type="checkbox"/>
	Depleción leve <input type="checkbox"/>	Depleción leve <input type="checkbox"/>
	Depleción Moderada <input type="checkbox"/>	Depleción Moderada <input type="checkbox"/>
	Depleción Severa <input type="checkbox"/>	Depleción Severa <input type="checkbox"/>

C.PERMANENCIA HOSPITALARIA	Permanencia Corta <input type="checkbox"/>	Permanencia Media <input type="checkbox"/>	Permanencia larga <input type="checkbox"/>	Permanencia Prolongada <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	--	--	--	---

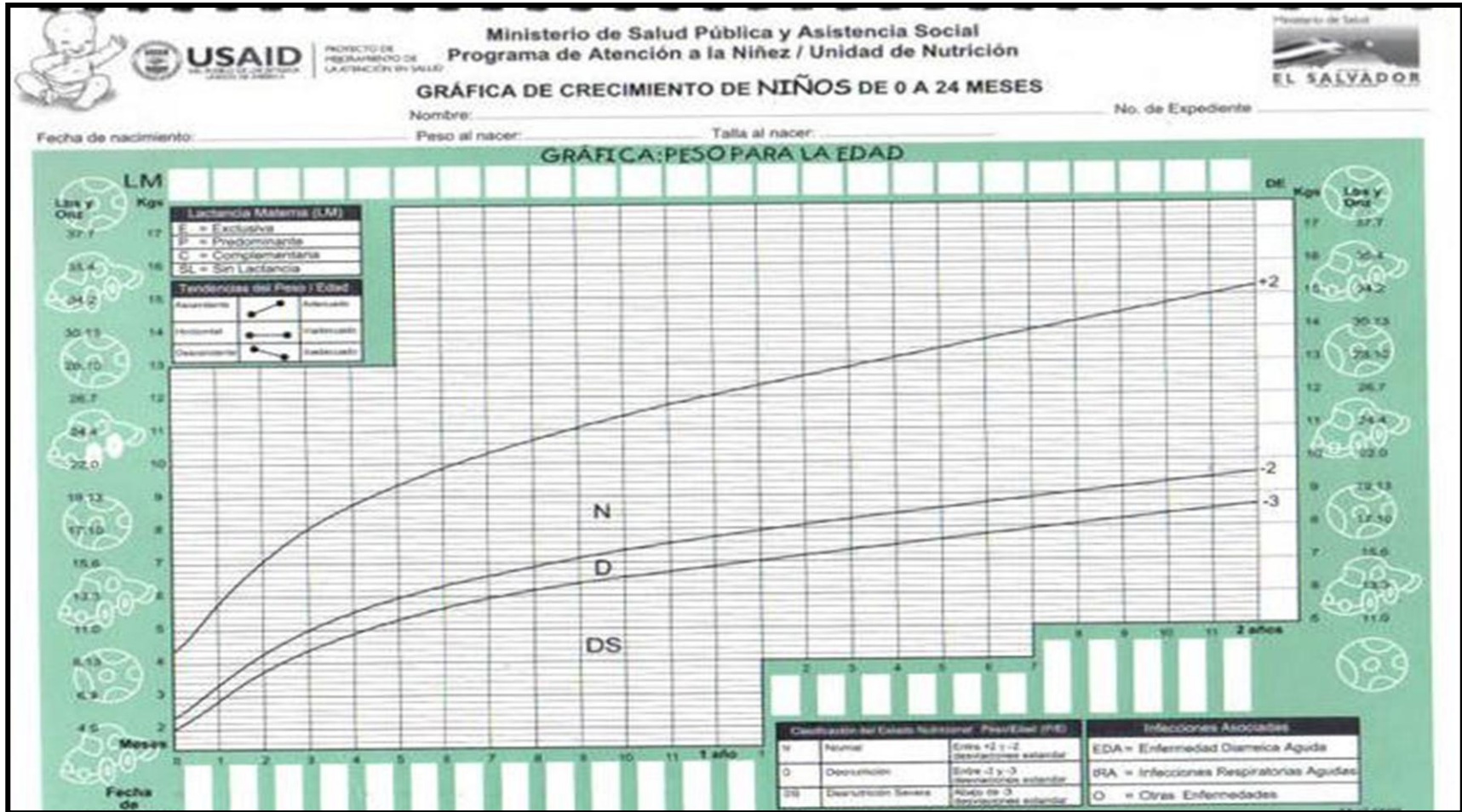
DIAGNOSTICO NUTRICIONAL: _____

ANEXO N° 1: GRAFICAS DE CRECIMIENTO

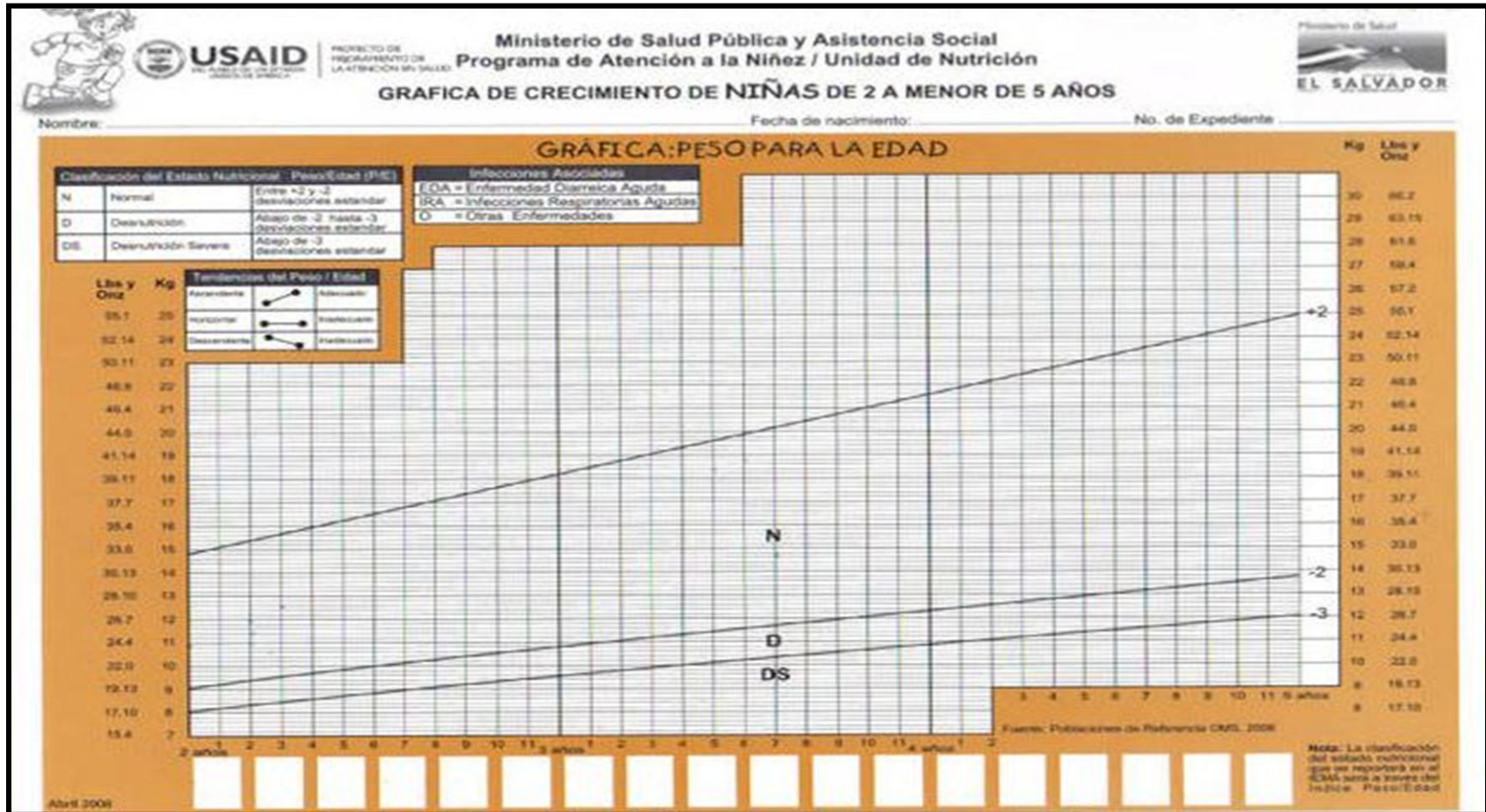
NIÑAS DE 0 A 24 MESES



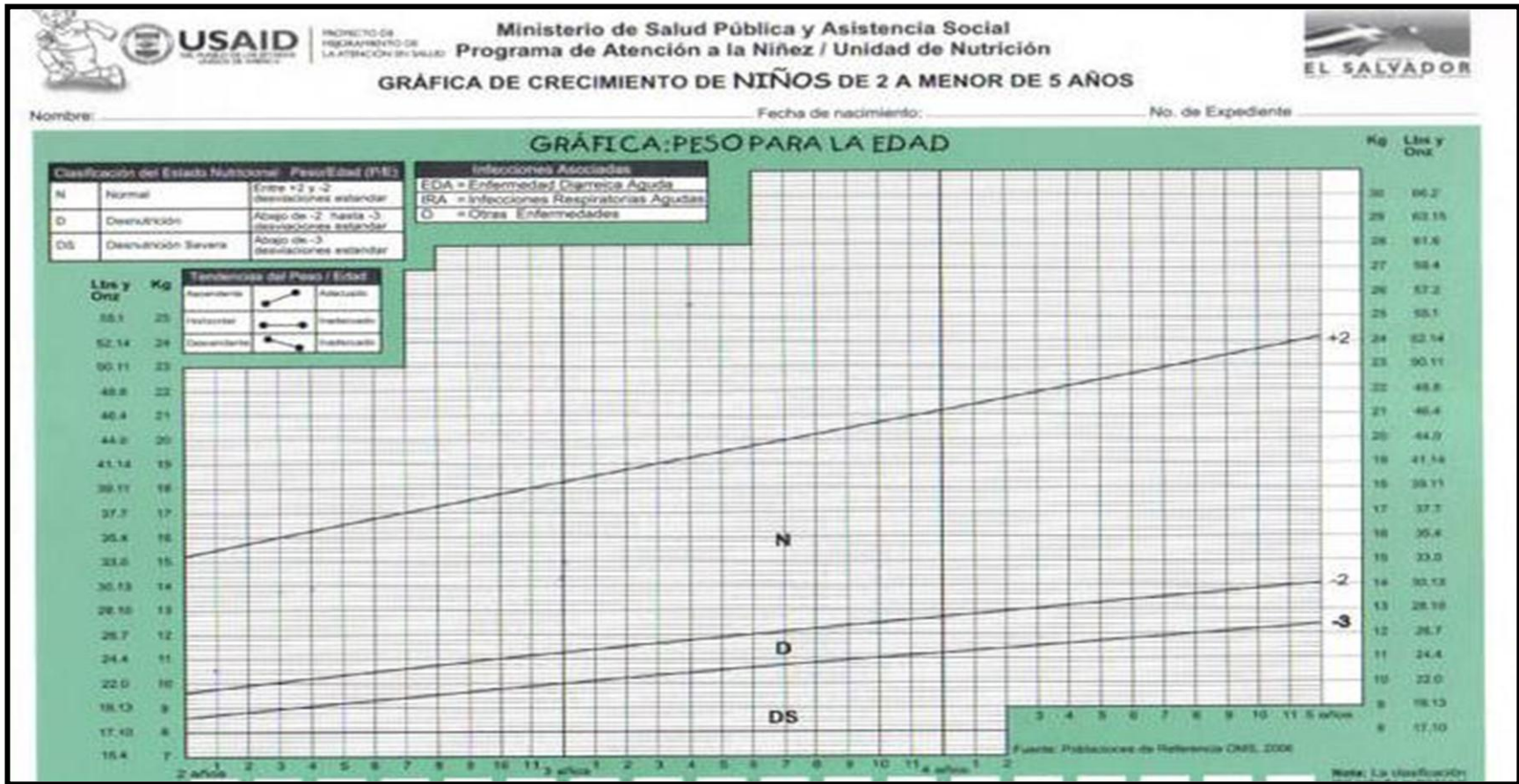
NIÑOS DE 0 A 24 MESES



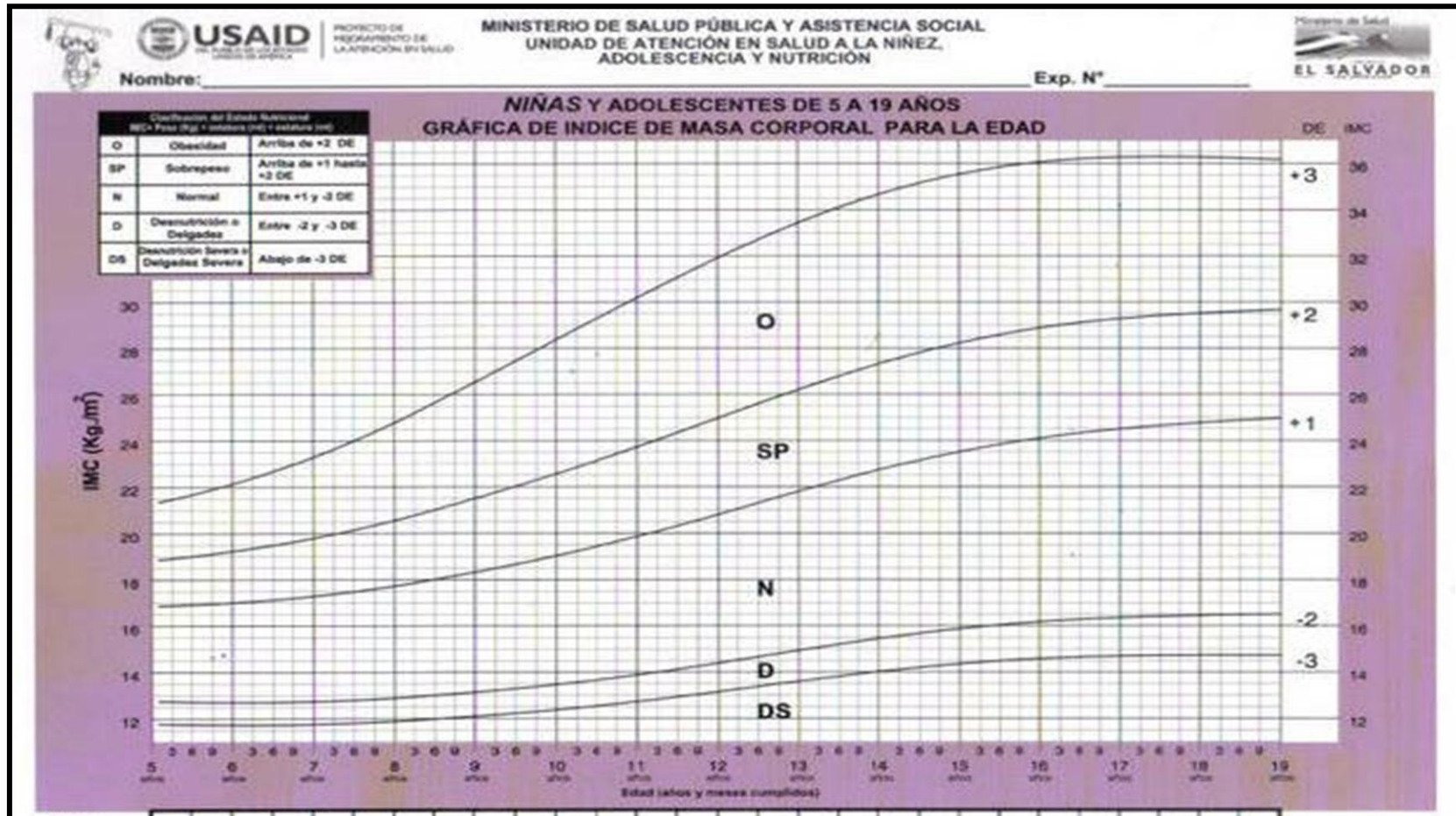
NIÑAS DE 2 A MENOR DE 5 AÑOS



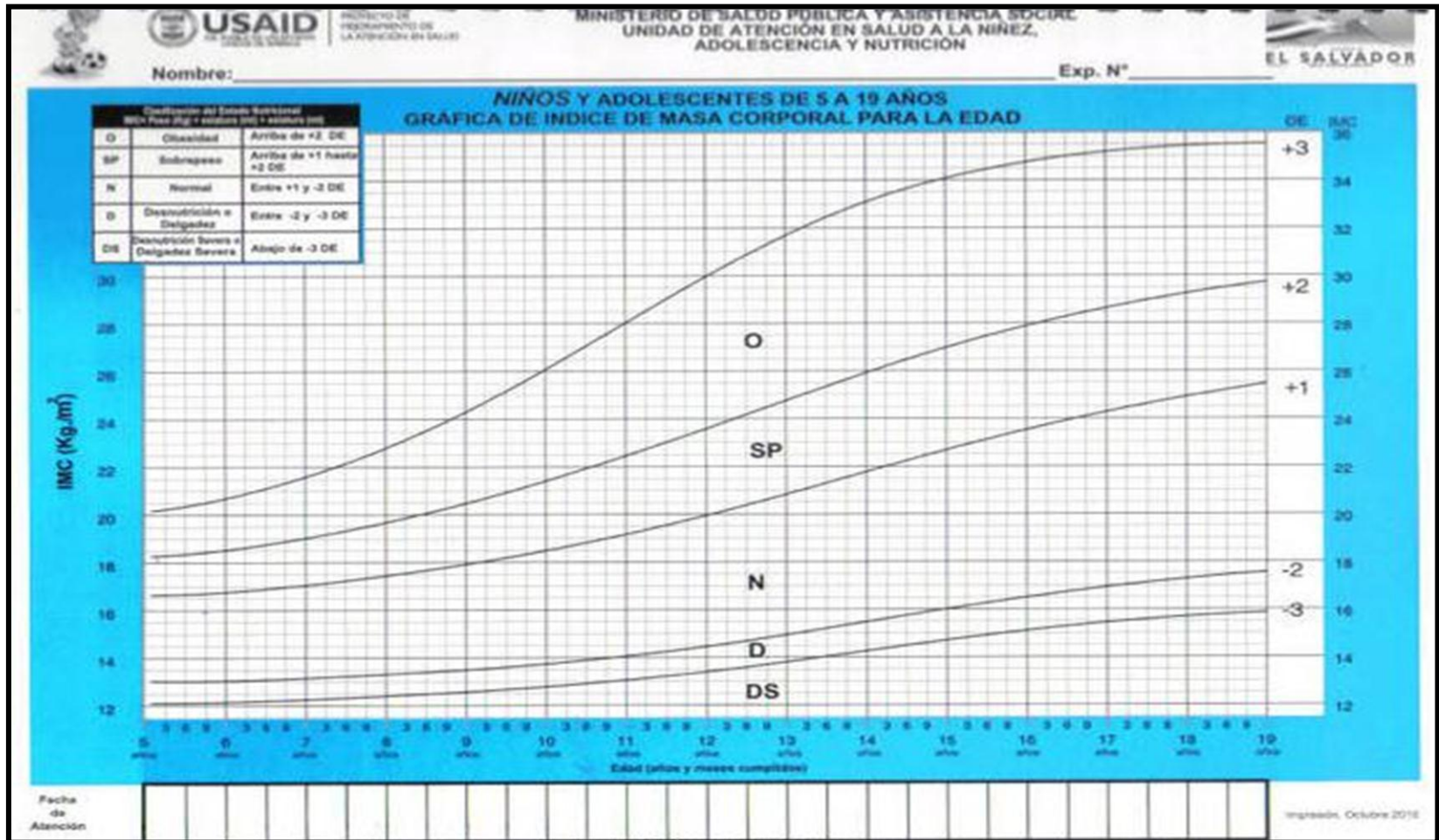
NIÑOS DE 2 A MENOR DE 5 AÑOS



NIÑAS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS



NIÑOS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS



ANEXO N° 2: CHI CUADRADO TEORICO SEGÚN GRADOS DE LIBERTAD.

TABLA F		α					
Valores críticos para el test de chi-cuadrado	gl	0,10	0,05	0,25	0,01	0,005	0,001
	1	2,706	3,842	5,024	6,635	7,879	10,828
	2	4,605	5,992	7,378	9,210	10,597	13,816
	3	6,251	7,815	9,348	11,345	12,838	16,266
	4	7,779	9,489	11,143	13,277	14,860	18,467
	5	9,236	11,071	12,833	15,086	16,750	20,515
	6	10,645	12,592	14,449	16,812	18,548	22,457
	7	12,017	14,067	16,013	18,475	20,278	24,321
	8	13,362	15,507	17,535	20,090	21,955	26,124
	9	14,684	16,919	19,023	21,666	23,589	27,877
	10	15,987	18,307	20,483	23,209	25,188	29,588
	11	17,275	19,675	21,920	24,725	26,757	31,264
	12	18,549	21,026	23,336	26,217	28,299	32,909
	13	19,812	22,362	24,736	27,688	29,819	34,528
	14	21,064	23,685	26,120	29,141	31,319	36,123
	15	22,307	24,996	27,488	30,578	32,801	37,697
	16	23,542	26,296	28,845	32,000	34,267	39,252
	17	24,769	27,587	30,191	33,409	35,718	40,790
	18	25,989	28,869	31,526	34,805	37,156	42,312
	19	27,204	30,144	32,852	36,191	38,582	43,820
	20	28,412	31,410	34,170	37,566	39,997	45,314
	21	29,615	32,671	35,479	38,932	41,401	46,797
	22	30,813	33,924	36,781	40,289	42,796	48,268
	23	32,007	35,172	38,076	41,638	44,181	49,728
	24	33,196	36,415	39,365	42,980	45,558	51,178
	25	34,382	37,652	40,647	44,314	46,928	52,620
	26	35,563	38,885	41,924	45,642	48,290	54,052
	27	36,741	40,113	43,195	46,963	49,645	55,476
	28	37,916	41,337	44,461	48,278	50,993	56,892
	29	39,087	42,557	45,723	49,588	52,336	58,301
	30	40,256	43,773	46,980	50,892	53,672	59,703