



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCION DE EDUCACIÓN E INVESTIGACION

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA

**“FRECUENCIA DE DESNUTRICIÓN EN PACIENTES PEDIATRICOS QUE
INGRESAN AL HOSPITAL PEDIATRICO DE COYOACÁN”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLINICA
PRESENTADO POR:
DRA. MARÍA DANIELA REYES VARELA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA
DIRECTOR DE TESIS

DRA. LAURA LYDIA LÓPEZ SOTOMAYOR
CIUDAD DE MÉXICO, 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**“FRECUENCIA DE DESNUTRICIÓN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE
INGRESAN AL HOSPITAL PEDIÁTRICO DE COYOACÁN”**

DRA. MARÍA DANIELA REYES VARELA

Vo. Bo.

Dr. Luis Ramiro García López

Profesor Titular del Curso de Especialización
en Pediatría.

Vo. Bo.

Dr. Federico Lazcano Ramírez

Director de Educación e Investigación

**“FRECUENCIA DE DESNUTRICIÓN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE
INGRESAN AL HOSPITAL PEDIÁTRICO DE COYOACÁN”**

DRA. MARÍA DANIELA REYES VARELA

Vo. Bo.

Dra. Laura Lydia López Sotomayor

Directora de Tesis

Jefe del Servicio UTIP del Hospital Pediátrico de Coyoacán

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia, amigos, así como a mi compañero de vida y maestros, el apoyo brindado durante esta hermosa trayectoria, llamada residencia, a mis compañeros que se volvieron hermanos y al pilar de esta especialidad que son nuestros niños.

ÍNDICE

Resumen.....	7	pág.
I. Introducción.....	9	pág.
II. Planteamiento del problema.....	23	pág.
III. Justificación.....	24	pág.
IV. Hipótesis.....	25	pág.
V. Objetivos.....	25	pág.
VI. Material y métodos.....	25	pág.
VII. Resultados.....	28	pág.
VIII. Discusión y conclusiones.....	49	pág.
IX. Bioética.....	51	pág.
X. Referencias bibliográficas.....	52	pág.
XI. Anexos.....	54	pág.

Resumen

Objetivo: Determinar la frecuencia de desnutrición en pacientes de 1 mes a 5 años y 11 meses que ingresan al Hospital Pediátrico Coyoacán.

Introducción: La desnutrición se ha definido como un desequilibrio celular entre el suministro de nutrientes, energía y la demanda del cuerpo para asegurar el crecimiento, el mantenimiento y las funciones específicas, necesarias para la vida, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud.

En la actualidad se ha reportado una disminución de casos nuevos de niños con desnutrición a partir de 1988 hasta el 2012, de acuerdo a los últimos reportes realizados por la UNICEF, sin embargo, su prevalencia continúa presentándose en México hasta un 7.5% de la población infantil, presentando un incremento de morbi mortalidad hasta en una tercera parte de los pacientes menores de 5 años, realizándose énfasis en dicha población por riesgo incrementado de presentar mayor involucro en el desarrollo intelectual, alteraciones en el sistema inmunitario y el incremento de complicaciones que pueden presentar durante una estancia hospitalaria, por lo que consideramos de importancia conocer la presencia de desnutrición en pacientes que ingresan a unidades hospitalarias, con lo cual se podría realizar medidas de prevención y seguimiento en pacientes con diagnósticos de desnutrición.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, en el cual se incluyeron 238 pacientes, con una edad comprendida entre 1 mes a 5 años con 11 meses, en un periodo de 5 meses, mediante revisión de expedientes, se obtiene las variables establecidas (peso, talla, edad, P/E, T/E, P/T), con lo cual se realiza y se estadifica el diagnóstico nutricional, mediante el uso de curvas de crecimiento de Ramos- Galván y el uso de la Clasificación de Waterlow-

Resultados: Mediante el uso de histogramas y tablas de contingencia, se representa la frecuencia de desnutrición, siendo representada en un 31.1% de la población con criterios de inclusión, de la misma forma y de acuerdo a la clasificación de Waterlow se reporta la presencia de desnutrición aguda en un 27.3% vs desnutrición crónica armonizada en un 3.8%.

Conclusión:

En nuestra población pediátrica, representada por 238 pacientes, se encuentra una prevalencia de desnutrición aguda en pacientes de 1 mes a 5 años y 11 meses, en controversia con estados de desnutrición crónica, por lo cual consideramos de importancia realizar un adecuado abordaje, clasificación así como seguimiento de pacientes que cursan con cierto grado de desnutrición, para mejorar las condiciones clínicas y de esta forma mejorar la evolución de la enfermedad pro la cual ingresan a Unidades Hospitalarias.

I. INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene como finalidad, el conocer la frecuencia de desnutrición dentro del área de hospitalización de un hospital pediátrico de segundo nivel de atención, de acuerdo a estudios nacionales e internacionales, ponen entre dicho que la desnutrición ha disminuido, sin embargo también es conocido que los análisis sobre la incidencia y prevalencia de este estado de morbilidad dentro de áreas de hospitalización es de cierta forma incierto, por el desconocimiento del grado de desnutrición con el que ingresan los pacientes, por lo que es necesario conocer las características de los pacientes y entender de una forma más amplia el proceso de la evolución natural de la enfermedad y sus complicaciones durante la estancia hospitalaria. Por tal motivo, consideramos de forma importante tener una referencia de la prevalencia de pacientes que cursan con algún grado de desnutrición, desde su ingreso, y poder dar un seguimiento posterior.

La importancia sobre la identificación de estados de desnutrición es un tema que se ha abordado con anterioridad, sin embargo, a pesar de que es un tema conocido, mucha de las veces es ignorado, ya que el estado de nutrición de los pacientes durante su consulta inicial en urgencias, su estancia y posterior estancia intrahospitalaria en las distintas áreas de hospitalización. Por lo cual, consideramos importante la realización de historias clínicas que incluyan antecedentes de importancia, que nos pudieran orientar sobre un estado de desnutrición del paciente, contemplando una minuciosa exploración física (adecuada somatometría y percentilas para la edad), para una adecuada clasificación.

En la actualidad, temas como la obesidad, son tópicos que ocupan los primeros lugares de preocupación sobre la salud e interés social, a pesar de esto y de artículos que señalan la disminución incidencia y prevalencia sobre desnutrición, aún hay sociedades, campañas y compañías que se encuentra en apoyo hacia este tema, no considerándose como tema de interés. Por este motivo comentaremos definiciones, conceptos y aspectos acerca del tema, para un mayor entendimiento

tratando de explicar la importancia de conocer el estado de nutrición de los pacientes pediátricos durante su estancia hospitalaria.

1.1 Definiciones:

Como primer término, es apropiado definir el concepto de nutrición, el cual se considera como un sistema complejo, que tiene como finalidad, mantener las funciones vitales y proporcionar energía para el desarrollo y crecimiento tanto en niños como en adultos, que se lleva a cabo mediante la interacción de una serie de factores (16):

- Ambiente: se refiere al ambiente que influye en la selección de alimentos, así como la frecuencia de consumo y el tamaño de estas.
- Agente: es la energía y los nutrientes que proveen los alimentos.
- Huésped: es el niño o adulto con características fisiológicas, las cuales pueden encontrarse en equilibrio o estar alteradas.

De esta forma, el resultado de la interacción de estos 3 factores, culmina en un equilibrio, el cual es llamado “equilibrio nutricional”, definido como un balance de la ingesta de nutrientes y el gasto de energía obtenido de dichos nutrientes, en el cual una alteración en este equilibrio lleva al organismo a adquirir funciones para adaptarse a su nuevo entorno, un ejemplo de esto es la limitación del gasto energético, el cual se evidencia mediante cambios funcionales como es la presencia de bradicardia, hipotermia y disminución de la actividad física. Esta serie de elementos que se realiza para una transición de adaptación, se traduce en un estado de subnutrición, del cual se puede desarrollar un estado patológico llamado desnutrición.

Sin embargo el concepto de desnutrición sigue siendo un tema de debate dado que se carece de criterios diagnósticos claros y aceptados para su definición, de acuerdo a la sociedad europea de nutrición clínica y del metabolismo ha logrado unificar, una definición, en la cual se cataloga esta alteración de la nutrición como un estado que deriva de la falta de captación o ingesta de nutrientes que conducen

a presentar un deterioro en la función física y mental, considerando como factor principal, la falta de captación de nutrientes, se ha clasificado las causas que llevan a presentar este déficit de nutrientes en:

- Causas básicas: es este rubro se involucran los factores sociales, económicos y políticos.
- Causas inmediatas: se refiere a la falta de atención adecuada y la aparición de enfermedades infecciosas.
- Causas subyacentes: la falta de accesos a alimentos, la falta de atención sanitaria, la utilización de sistemas de agua y saneamiento insalubres y las prácticas deficientes de cuidado y alimentación.

Actualmente se ha definido de acuerdo a la organización mundial de la salud a la desnutrición como “el desequilibrio celular entre el suministro de nutrientes, energía y la demanda del cuerpo para asegurar el crecimiento, el mantenimiento y las funciones específicas” siendo de vital importancia el reconocimiento del estado nutricional para una provisión de una adecuada nutrición, definiéndose a esta última de acuerdo a la OMS como la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo considerándose buena aquella que cumple con criterios de ser una dieta suficiente y equilibrada vinculando dichas características a un adecuado estado de salud (14).

1.2. Nutrición y enfermedad

La intervención de estados de desnutrición en la historia natural de la enfermedad, se basa en una sustentación fisiológica, la cual considera que el déficit de calorías que ingresan al organismo es deficiente teniendo como resultado la presencia de efectos adversos por el desequilibrio entre las necesidades de energía y la ingesta, estos efectos se ven reflejados en estado de inmunidad, el cual se ha estudiado en pacientes con déficit de nutrición. Durante el curso de la enfermedad, pacientes con desnutrición progresan de una forma desfavorable, resultado de un involucro en el sistema inmunitario innato y adaptativo; de esta forma una alteración a nivel innato

afecta la barrera epitelial , la función de la piel , de forma que se incrementa el riesgo de presentar infecciones de repetición como son infecciones de vías aéreas y gastroenteritis de difícil manejo , por otro lado , en la inmunidad adaptativa , podemos encontrar modificaciones en niveles de IgA, atrofia a órganos linfoides, disminución en el número de células B , de esta forma se podría explicar las complicaciones que surgen en pacientes con algún grado de desnutrición así como su afectación en enfermedades crónicas como fibrosis quística, enfermedad renal crónica, neoplasias malignas , cardiopatías congénitas (6).

Otro tipo de complicaciones y posiblemente la más importante, es la afectación en el desarrollo y madurez neuronal, que tiene como resultado un bajo rendimiento escolar, déficit de IQ, y esto se ha relacionado con el estado de nutrición, ya que se ha asociado una mayor incidencia de desnutrición en menores de 5 años ; la edad comprendida entre 1-5 años corresponde al incremento de desarrollo neuronal posnatal por una mayor plasticidad neuronal con la que cursan los niños y en caso de verse alterada este patrón de crecimiento hay repercusión en la adquisición cognitiva, memoria de trabajo , la atención y control inhibitorio de esta forma influyendo en la arquitectura del cerebro.

Por tal motivo es de importancia, el conocimiento sobre las complicaciones prevenibles en pacientes con desequilibrio en los estados de nutrición (4).

1.3. Epidemiología

La población pediátrica en México se considera en 39.2 millones de niños y adolescentes , de acuerdo al informe del 2015 de la UNICEF , el 32.4% se encuentran en la primera infancia (0-5 años), el 33.7% están en edad escolar (6-11 años) y un 33.9% son adolescentes (12-17 años), reportando hasta en un 7.5% niños que cuentan con un estado de desnutrición, conformada por edades entre 5 a 14 años, y se ha asociado a un incremento de mortalidad hasta en una tercera parte , de los niños menores de 5 años que fallecen cada año(17).

En México , se realizó la primera encuesta de nutrición con cobertura nacional en 1988 , en la cual se obtuvo información representativa sobre la alimentación y el estado nutrición de la población materno-infantil, reportando una elevada prevalencia de desnutrición aguda y crónica en menores de 5 años; en el 2006 se realizó una segunda encuesta de nutrición, en la cual incluyo una mayor población e incluyeron a todos los grupos etarios de niños, adolescentes, adultos y personas de la tercera edad, en la cual se demostró un descenso en la desnutrición crónica a nivel nacional entre el periodo de 1999 al 2006. En el 2012, se determinó que durante el periodo 2000-2012 existieron tendencias favorables con disminución de la desnutrición aguda en todas las regiones, por lo cual se continuó reforzando programas orientados para su prevención, dejando de ser un reto de salud pública la presencia de desnutrición aguda en México. Sin embargo a pesar de la disminución de la prevalencia en la desnutrición aguda, la desnutrición crónica continúa siendo un tema de importancia encontrándose de acuerdo a los reportes realizados por la UNICEF en el 2012, se ha presentado en un 13.6% en niñas y niños menores de 5 años un estado de desnutrición crónica, afectando a 195 millones de niños (8).

La prevalencia de desnutrición hospitalaria en países europeos varia en un 27% a 50% dependiendo de los criterios de identificación y la edad del paciente, asociado a un incremento de estancia hospitalaria hasta en un 29-65% ; en México, la estadística realizada en el IMSS reportada en su guía de práctica clínica, la desnutrición oscila entre un 7-72% de los pacientes hospitalizados, sin embargo, esta estadística se encuentra únicamente reportada en pacientes adultos, en la que se considera aun subestimada por factores relacionados como una mala identificación, la cual se ha asociado a distintos criterios de identificación que se emplean, el momento de identificación y clasificación de un estado de desnutrición (18).

El aumento en los días de estancia hospitalaria en pacientes con diagnóstico de desnutrición se ha encontrado en un 50% asociados a resultados negativos en pacientes hospitalizados lo cual incluye un mayor riesgo de infecciones, aumento

de la pérdida muscular, alteración de la cicatrización de heridas, estancia hospitalaria más prolongada y aun aumento de la morbilidad y mortalidad por el retraso en la recuperación y en la necesidad cuidados de enfermería intensiva lo que aumenta el coste de la hospitalización(5).

1.4. Valoración de estados de nutrición

Como se mencionó anteriormente, uno de los problemas en la identificación de estados de desnutrición, es el uso adecuado de la somatometría e indicadores adecuados para poder clasificar e identificar la población en riesgo (9).

- Peso para la edad (p/e): refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica. Es un índice compuesto, influenciado por la estatura y el peso relativo.
- Talla para la edad (t/e): refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits. Se relaciona con alteraciones del estado nutricional y la salud a largo plazo.
- Peso para la talla (p/t): refleja el peso relativo para una talla dada y define la probabilidad de la masa corporal, independientemente de la edad. Un peso para la talla bajo es indicador de desnutrición y alto de sobrepeso y obesidad.

El uso de técnicas de somatometría se basa en una adecuada medición por lo cual es importante conocer el uso de instrumentos, así como criterios para un adecuado uso:

A. Medición de peso:

Técnica para balanza pediátrica: Se utilizará la balanza pediátrica o digital. La balanza pediátrica tiene una capacidad máxima de 16 kg y la digital de 40 a 44 kg. Esta técnica se basa en:

- Apoyar la balanza en una superficie horizontal firme.
- Verificar si se encuentra calibrada.
- Colocar un género liviano sobre el platillo.

- Pesar al niño sin ropa. Si esto no es posible, se descontará luego el peso de la prenda usada.
- Colocar al niño en el centro del platillo, cuidando que no quede parte del cuerpo fuera, ni esté apoyado en alguna parte. Mientras permanece acostado o sentado, la madre o acompañante deberá estar cerca para tranquilizarlo.
- Deslizar primero la pesa que mide incrementos de 1 kg para obtener el peso aproximado.
- Deslizar luego la pesa que mide incrementos de 10 g para obtener el peso exacto, es decir cuando el fiel o barra quede en equilibrio. Si este peso se encuentra entre dos medidas se considerará la menor.

B. Técnica de medición de peso con balanza de palanca y plataforma:

Se utiliza a partir de los 2 años.

Técnica:

- Verificar que ambas vigas de la palanca se encuentren en cero y la báscula esté bien balanceada.
- Colocar al niño en el centro de la plataforma. El niño debe pararse de frente al medidor, erguido con hombros abajo, los talones juntos y con las puntas separadas.
- Verificar que los brazos del niño estén hacia los costados y holgados, sin ejercer presión.
- Checar que la cabeza esté firme y mantenga la vista al frente en un punto fijo.
- Evitar que el niño se mueva para evitar oscilaciones en la lectura del peso.
- Deslizar la viga de abajo (graduaciones de 20 kg), hacia la derecha aproximando el peso del niño(a).
- Desliza la viga de arriba (graduaciones en kg y 100 gramos) hacia la derecha hasta que la flecha de la palanca quede en cero y no esté oscilando.
- Realiza la lectura de la medición en kg y g y de frente.

C. Medición de la estatura: La longitud corporal debe medirse hasta los 2 años. Desde esta edad en adelante se medirá en posición de pie.

Se utilizará una cinta métrica metálica graduada en cm y mm, adosada a una superficie horizontal plana y dura. En caso de que un menor de 2 años no permita ser acostado boca arriba para medir la longitud, médale la estatura en posición de pie y sume 0,7 cm para convertirla a longitud.

Técnica:

- Apoyar la cinta métrica sobre la superficie horizontal, haciendo coincidir el cero de la escala con el borde de la superficie, colocando un tope fijo.
- Verificar la ubicación perpendicular de las cintas respecto a la superficie vertical fija, que debe estar en escuadra con el plano horizontal.
- El niño debe estar sin calzado ni medias, y se debe retirar de la cabeza hebillas, trabas, gorros.
- Colocar al niño en forma horizontal sobre la cinta, de manera tal que el cero de la escala quede a la altura de la cabeza. La cabeza debe quedar en posición que el plano formado por el borde orbitario inferior del ojo y el conducto auditivo externo quede en posición perpendicular a la superficie horizontal.
- Presionar suavemente el cuerpo del niño para que la espalda quede apoyada sobre la cinta.
- Presionar las rodillas y mantener los pies en ángulo recto, deslizando sobre la superficie horizontal un tope móvil, hasta presionar las plantas de los pies.
- Mantener el tope, retirar los pies y efectuar la lectura de las cintas en cm y mm.
- Registrar la medición en cm y mm.

D. Medición de estatura mediante el uso de estadiómetro: La estatura se mide con la persona de pie y sin zapatos ni adornos en la cabeza que dificulten o modifiquen la medición.

Técnica:

- Coloca al sujeto para realizar la medición. La cabeza, hombros, caderas y talones juntos deberán estar pegados a la pared bajo la línea de la cinta del estadímetro. Los brazos deben colgar libre y naturalmente a los costados del cuerpo.
- Mantener la cabeza de la persona firme y con la vista al frente en un punto fijo. Solicita que contraiga los glúteos, y estando frente a él coloca ambas manos en el borde inferior del maxilar inferior del explorado, ejerciendo una mínima tracción hacia arriba, como si desearas estirarle el cuello.
- Vigilar que el sujeto no se ponga de puntillas colocando su mano en las rodillas, las piernas rectas, talones juntos y puntas separadas, procurando que los pies formen un ángulo de 45°.
- Deslizar la escuadra del estadímetro de arriba hacia abajo hasta topar con la cabeza del sujeto, presionando suavemente contra la cabeza para comprimir el cabello.
- Verificar nuevamente que la posición del sujeto sea la adecuada.

1.5. Clasificación

El propósito de realizar una adecuada clasificación entorno a los distintos grados de nutrición, como en el caso de la desnutrición, es vital para el reconocimiento de la severidad de dicho estado, realizando de esta forma un adecuado abordaje de la magnitud del problema y de esta forma poder establecer pautas para su seguimiento y tratamiento.

Desde 1933 se introduce el término Kwashiorkor como parte de un cuadro clínico el cual se describe la presencia de desnutrición, edema y despigmentación en el cabello; en 1956 se describe el termino marasmo el cual presenta un estado de desnutrición con ausencia de edema.

En 1969 se describe la clasificación de Wellcome, en la cual se basa en la presencia o ausencia de edemas y el déficit del peso corporal, útil para comparar el tipo de

desnutrición y la severidad de esta entre diferentes países o regiones del mismo país, siendo de utilidad epidemiológica para diferenciar entre el Marasmo-Kwashiorkor y Kwashiorkor.

Con el objetivo de establecer pronóstico para niños hospitalizados se describió la clasificación de Gómez, sin embargo, no toma en cuenta dos condiciones de desnutrición diferentes:

- No se considera el déficit del peso para la talla, el cual representa un estado de desnutrición aguda ó un desgaste, en el cual la talla no se ve afectada.
- No existe un déficit de talla para la edad, que se traduce como un periodo prolongado de malnutrición produciendo un achicamiento.

No obstante, la clasificación de Gómez establece un pronóstico en pacientes hospitalizados, determinándose la gravedad o intensidad clínica de estados de desnutrición energético proteica (normal, leve, moderado y grave) aún vigente para la Norma Oficial Mexicana, utilizando indicadores como peso para la edad, que incluye el peso observado en un niño comparado con peso ubicado en el percentil 50 de una población de referencia para la misma edad y sexo. Dentro de las desventajas que se encuentran, se comenta una sobreestimación de estados de desnutrición, la exclusión de condiciones para detección de estados agudos y crónicos, de la misma forma se comenta no ser una herramienta confiable en mayores de 5 años e ineficacia en pacientes con Kwashiorkor. Para la estatificación del estado de nutrición de acuerdo a la clasificación de Gómez requiere la siguiente formula: $(\text{Porcentaje de peso/ edad} = \text{peso real entre el peso correspondiente para la edad por } 100)$ (10):

- Normal 0-10%
- Leve 10 al 24%
- Moderado 25 al 40%
- Grave más del 41%

A pesar de la sencillez, así como la ejecución de la clasificación de Gómez, las desventajas que conlleva, al no evaluar de una longitudinal, desconocemos si existe una respuesta satisfactoria al tratamiento empleado, por lo tanto, se emplea la clasificación realizada por Waterlow, en la cual se determina la cronología y la intensidad de la desnutrición, por lo cual se describe como la mejor herramienta para clasificar el estado de desnutrición (12):

- Normal. Cuando no existe baja estatura ni bajo peso (peso para la estatura normal y estatura para la edad normal).
- Desnutrición presente o aguda. Existe peso bajo, pero sin baja estatura (peso para la estatura bajo y estatura para la edad normal).
- Desnutrición crónica – armónica. Cuando se presenta baja estatura, pero sin bajo peso (estatura para la edad baja y peso para la estatura normal).
- Desnutrición crónica agudizada. Cuando existe bajo peso y baja estatura (peso para la estatura bajo y estatura para la edad baja).

De igual modo existen distintas formas de clasificación de las cuales mencionaremos las realizadas por la OMS, en la cual se estadifica en tres modalidades (14).

- Desnutrición crónica o retraso en la talla: Se define como niños con retraso en el crecimiento, el cual se diagnostica al comparar la talla del niño, con el estándar recomendado para su edad. Se considera a su vez, que la presencia de desnutrición crónica, es un indicador de carencia de los nutrientes necesarios durante un tiempo prolongado, incrementando de esta manera, el riesgo de contraer enfermedades con afectación en el desarrollo físico e intelectual de los niños. Del mismo modo se ha considerado a la desnutrición crónica como un factor para el retraso en el crecimiento, el cual, puede iniciar de forma prenatal hasta los 18 meses de vida, de forma que se puede intervenir en dicho lapso de tiempo para prevenir las complicaciones que conlleva el retraso del crecimiento.

- **Desnutrición Aguda:** Asociándose al indicador peso para la talla por debajo de dos desviaciones estándar, asociándose a una pérdida de peso reciente y acelerada, o, a la incapacidad para ganar peso, dado por un bajo consumo de alimentos o presencia de enfermedades infecciosas. A su vez podemos clasificarla en desnutrición aguda moderada y grave:
 - **Desnutrición aguda moderada:** se refiere a niños con desnutrición aguda moderada que pesan menos de lo que le corresponde con relación a su altura, se mide también por el perímetro del brazo, que está por debajo del estándar de referencia requiriendo un tratamiento inmediato para prevenir que empeore.
 - **Desnutrición aguda grave o severa:** es la forma de desnutrición más grave, el niño tiene un peso muy por debajo del estándar de referencia para su altura, presentando alteraciones en los procesos vitales del niño con alto riesgo de mortalidad, siendo el riesgo de muerte 9 veces superior a comparación de un niño en condiciones normales, requiriendo atención médica urgente.
- **Deficiencia de micronutrientes:** Se refiere al estado de desnutrición que se presenta en personas que no tienen acceso, o , al hábito de consumo de alimentos con micronutrientes como frutas, verduras, carnes y alimentos fortificados, dicho déficit de micronutrientes se ha asociado a enfermedades infecciosas, dentro de las que podemos mencionar , la presencia de diarrea , malaria y neumonías.

Otra forma de clasificación de acuerdo al cuadro clínico que presenten nuestros pacientes los distingue en desnutrición de primer, segundo y tercer grado:

- **Desnutrición de primer grado:** El paciente se encuentra con alteración del estado de ánimo (irritable a felicidad), con estancamiento en el peso en las últimas 4 a 6 semanas, sin presencia de evacuaciones diarreicas, sin

embargo, se comenta presencia de constipación. Por lo cual el dato principal es la presencia de detención en el peso.

- Desnutrición de segundo grado: En esta fase se encuentra el paciente con atenuación de la pérdida de peso, con pérdida del 10 a 15% del peso. Presenta hundimiento de fontanela, hundimiento de ojos, flacidez de tejidos del cuerpo con pérdida de turgencia y presencia de infecciones de repetición (infecciones de vía aéreas altas, otitis, diarrea).
- Desnutrición de tercer grado: La desnutrición de tercer grado se caracteriza por la exageración de todos los síntomas que se han enumerado en las dos etapas anteriores de desnutrición, presentando ojos se hundidos, la cara del niño se hace pequeña y adquiere el aspecto de "cara de viejo"; se ven prominentes todos los huesos de la cara, llevando a un estado de catabolismo, presentando balances negativos en todos los sistemas del organismo.

1.6. Prevención

Si bien , la somatometría es una herramienta muy útil , bien empleada llega a ser parte de una herramienta de escrutinio , en este caso una adecuada identificación de estados de desnutrición , sin embargo más allá de una adecuada somatometría es importante realizar una adecuada historia clínica , de esta forma abordar los factores de riesgo que conllevan a que un paciente sea más susceptible de encontrarse con alteraciones en su estado de nutrición , de esta forma mes importante abarcar los siguientes aspectos (17):

- Bajo peso al nacer < 2500 gramos
- Internaciones previas o enfermedades de base
- Episodios de diarrea e infecciones respiratorias agudas (más de 1 en el último mes)
- Retraso en el desarrollo psicomotor, del lenguaje y/ o integración con otros niños
- Ambiente familiar:

- Presencia de dos o más niños menores de 6 años
- Ausencia de padre o madre
- Alcoholismo, drogadicción y violencia
- Enfermedad crónica o discapacidad en algún miembro de la familia
- Analfabetismo de la persona a cargo del niño
- Desempleo
- Falta de capacidad para conocer, y utilizar los beneficios sociales

Con un adecuado conocimiento de antecedentes de estados de desnutrición, su abordaje en enfermedades, así como una adecuada identificación por medio de adecuadas técnicas de somatometría, se puede llegar a un adecuado diagnóstico, con lo cual se pueden emplear medidas de prevención, seguimiento a pacientes en estados de desnutrición y de esta forma mejorar el estado de salud con el que cursan los pacientes.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Describir la frecuencia de desnutrición en pacientes pediátricos de 1 mes a 5 años y 11 meses de edad que ingresa a un área hospitalaria, en un periodo de 5 meses, identificando las patologías más frecuentes en pacientes con deterioro en su estado de nutrición, así como la prevalencia de género de sexo y grupo de edad involucrados en pacientes que cubran criterios de selección.

III. JUSTIFICACIÓN

La realización de dicho proyecto, se fundamenta en conocer la frecuencia de estados de desnutrición en pacientes que ingresan a una unidad hospitalarias, en nuestro caso el Hospital Pediátrico de Coyoacán, considerando, que el abordaje de todo paciente que ingresa a un área hospitalaria incluye la valoración nutricional desde su ingreso, siendo de importancia conocer si existe alguna alteración a este nivel para poder realizar una adecuada red de apoyo en función a mejorar las condiciones clínicas de los pacientes.

Dentro de los principales problemas de salud pública que cursan nuestro país y muchos países en desarrollo, son las alteraciones en los estados de nutrición, actualmente un mayor incremento en obesidad tanto en pacientes pediátricos como en adultos ha desviado la iniciativa y el seguimiento de identificar estados de desnutrición, sin embargo la falta de capacitación, así como una adecuada identificación uso de técnicas adecuadas de somatometría ha llevado a una subestimación de estados de desnutrición, considerándose de importancia conocer la frecuencia de desnutrición fuera y dentro de estancias hospitalarias.

El conocimiento de la presencia de desnutrición en pacientes pediátricos conlleva a la prevención, mediante el conocimiento de factores de riesgo, comorbilidades asociadas, así como factores socioeconómicos, de esta forma pacientes que ingresan a una unidad hospitalaria, se puede abordar de forma completa, conociendo las probables complicaciones que puede presentar durante su estancia hospitalaria.

La elección de pacientes de 1 mes a 5 años y 11 meses, se realizó, por el incremento de morbimortalidad que cursa este grupo etario en específico, así como desventaja en comparación con los otros grupos de población infantil, dado que son quienes reciben el menor porcentaje del gasto público per cápita y presentan el menor nivel de desarrollo humano, de esta forma poder identificar pacientes que cursan con estados de desnutrición y poder en un futuro dar un seguimiento adecuado, para poder mejorar su desarrollo y crecimiento, el cual no debe ser frenado por carencia de una adecuada nutrición.

IV. HIPOTESIS

No aplica por tratarse de un estudio descriptivo.

V. OBJETIVOS

a. General

- Determinar la frecuencia de desnutrición en pacientes de 1 mes a 5 años y 11 meses que ingresan al Hospital Pediátrico Coyoacán.

b. Específicos

- Clasificar estado nutricional de los pacientes mediante indicadores antropométricos.
- Examinar comorbilidades asociadas al grado de desnutrición preexistente.
- Identificar edades de mayor prevalencia en pacientes con estado de desnutrición.
- Identificar género de sexo de mayor prevalencia en pacientes con desnutrición.

VI. MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo.

Se recaban datos de los expedientes de pacientes que ingresan al Hospital Pediátrico Coyoacán en un periodo de 5 meses del 01 de enero del 2017 al 31 de mayo del 2017, considerándose criterios de inclusión pacientes de cualquier sexo y que se encuentren entre 1 mes a 5 años 11 meses de edad, descartándose por criterios de exclusión aquellos paciente que cursan con patologías como cardiopatías congénitas, bronco displasia pulmonar, parálisis cerebral infantil así como paciente que cursan con patologías ortopédicas considerándose presencia de fracturas en extremidades superiores e inferiores. Se consideran así mismos criterios de eliminación pacientes que se trasladaron a otra unidad hospitalaria durante su ingreso y pacientes que cuentan con un expediente incompleto,

considerándose este último como incompleto a la falta de peso, talla, edad y fecha de nacimiento.

Las variables que se consideradas fueron edad, sexo, peso, talla, peso para la edad, peso para la talla y talla para la edad. Los datos capturados se vaciaron en hojas de Excel, con la cual posteriormente se percentil a con la somatometría de Ramos Galván, se realiza con dichas curvas de crecimiento por contar con percentilas de 0 a 18 años, y ser representativa de niños procedentes del Distrito Federal, por lo cual dada nuestra población proveniente del Distrito Federal se decide usar dichas curvas de crecimiento.

4.5 TAMAÑO DE MUESTREO

Tamaño de la muestra: El método que se utilizó para determinar el tamaño de la muestra fue un método de muestreo no probabilístico de tipo intencional o de conveniencia, tomando como criterios de exclusión.

4.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes ingresados en el área de urgencias en el Hospital Pediátrico de Coyoacán durante el periodo comprendido de enero del 2017 a mayo del 2017.
- Pacientes de 1 mes de edad a 5 años y 11 meses.
- Pacientes de cualquier sexo.

4.3 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con cardiopatías congénitas.
- Pacientes con parálisis cerebral infantil.
- Pacientes con patología ortopédica.
- Pacientes con presencia de displasia broncopulmonar.

4.4 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes trasladados a otra unidad hospitalaria
- Pacientes que no cuenten con expediente completo.

4.5 DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO

- Muestra teórica.

4.6 DEFINICION DE VARIABLES

Variable / categoría	Tipo	Definición operacional	Escala de medición	Calificación
Edad	Control	Tiempo trascurrido a partir del nacimiento a la fecha de estudio.	Cuantitativa continua	Meses y Años
Sexo	Control	Categoría de un individuo basada en los cromosomas sexuales y características fenotípicas en cuanto a su papel reproductivo.	Cualitativa nominal Dicotómica.	1.Masculino 2.Femenino
Peso	Control	Medida del peso corporal.	Cuantitativa continua.	Kilogramos
Talla	Control	Medida del eje mayor del cuerpo.	Cuantitativa continua.	Número Arábigo
Peso para la edad	Control	Índice resultante de comparar el peso de un niño, con el peso ideal que debiera presentar para su edad.	Cuantitativa continua.	Porcentaje

Peso para la talla	Control	Índice resultante de comparar el peso de un niño, con la talla que presenta.	Cuantitativa continua.	Porcentaje
Talla para la edad	Control	Índice resultante de comparar la talla de un niño con la talla ideal que debiera presentar para su edad.	Cuantitativa continua.	Porcentaje

4.7 DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

4.7.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Procesamiento estadístico y análisis: El procesamiento estadístico que se le aplicó a los datos se realizó utilizando el programa ofimático Excel y el programa estadístico SPSS v22 documentando (etiqueta, valores, escala de medida, etc.) cada una de las variables para su debido y posterior análisis.

El procedimiento estadístico que se aplicó fue el de estadística descriptiva con la finalidad de realizar una descripción general de los datos y una identificación de sus patrones básicos. Dicho análisis se realizó sobre las variables después de la documentación aplicando para las cuantitativas (escala de razón) un análisis descriptivo, en el cual adicionalmente se realizó un cruce de las variables peso y talla con el factor grupos de edad y diagnóstico de ingreso y; para las cualitativas (categóricas o nominales) un análisis de frecuencias; además, se realizó la clasificación de las variables haciendo uso de tablas de contingencia para nuestras variables de naturaleza categórica de interés para nuestra investigación.

V. RESULTADOS

Análisis descriptivo

- Variables cualitativas

La muestra de pacientes que se consideraron para nuestra investigación está compuesta por 238 niños de 0 a 5 años de edad; grupo etario a la cual se estratificó por grupos de edad de 0 a 1 año que representa el 39.1%, de 1 a 2 años el 20.6%, los grupos de 2 a 3 años y 3 a 4 años contribuyen con un 11.8 cada uno, y de 4 a 5 años 16.8% (ver Gráfico 1); de los cuales el 45.8% son del sexo femenino y 54.2% del sexo masculino (ver Gráfico 2).

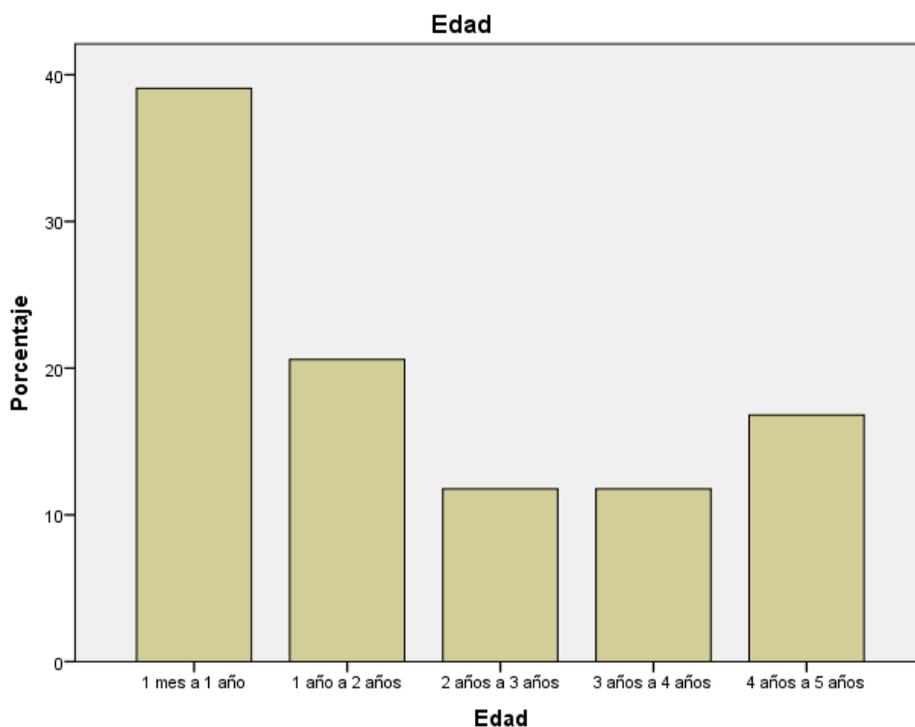


Gráfico 1. Porcentaje de pacientes de acuerdo a subgrupos de edad.

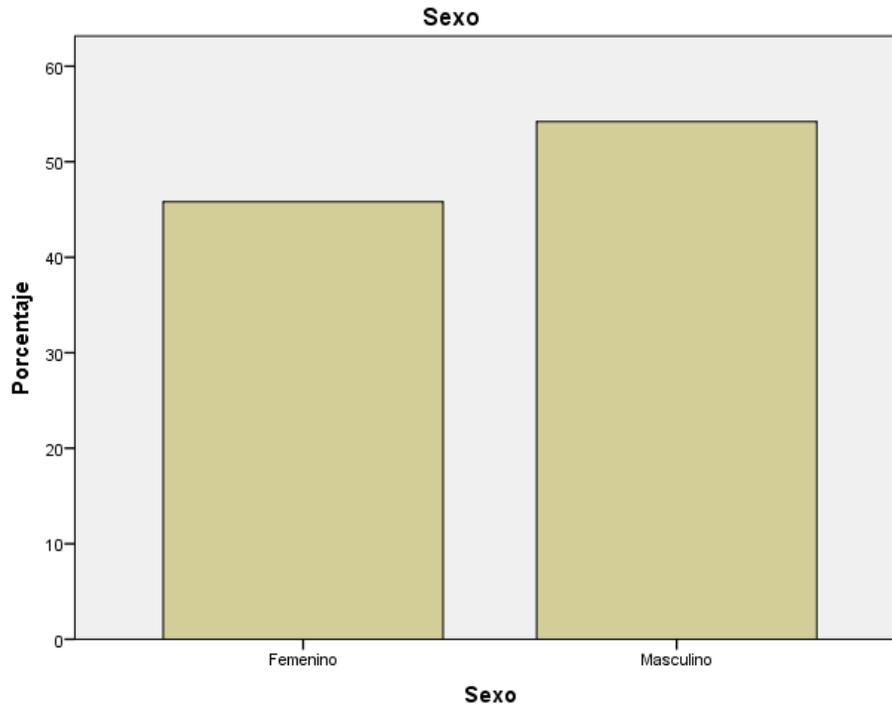


Gráfico 2. Porcentaje de pacientes de acuerdo al género.

Resultando como diagnóstico para el 42% infección de vías aéreas inferiores, el 10.1% traumatismo craneoencefálico, el 20.6% síndrome doloroso abdominal (no quirúrgico-QX), el 7.1% síndrome doloroso abdominal (quirúrgico-QX), el 6.7% silbante y con otros diagnósticos con el 13.4% (ver Gráfico 3).

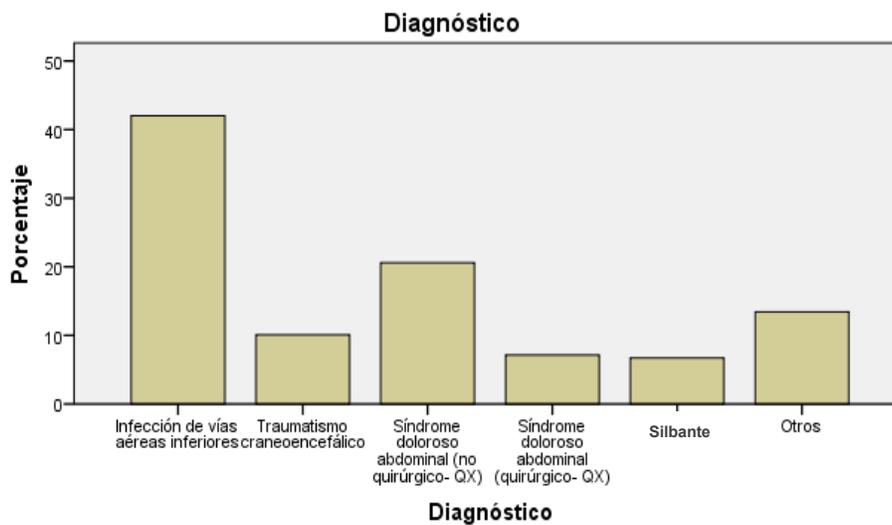


Gráfico 3. Porcentaje de pacientes de acuerdo a las distintas enfermedades.

Respecto al diagnóstico nutricional el 62.2% tuvo diagnóstico normal, el 27.3% desnutrición aguda, el 3.8% desnutrición crónica armonizada y el 6.7% sobrepeso (ver Gráfico 4).

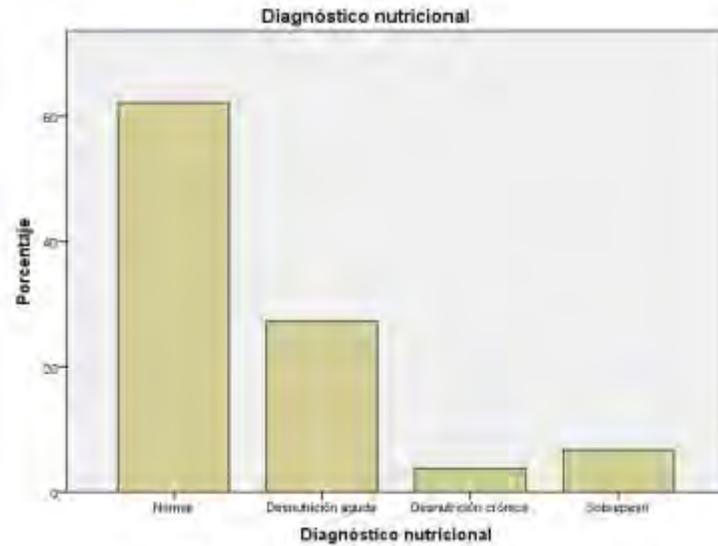


Gráfico 4. Porcentaje de pacientes de acuerdo a los diagnósticos nutricionales.

- Variables cualitativas (peso y talla)
 - Por factor de edad

El grupo etario a la cual se estratificó por grupos de edad para la variable peso en el subgrupo de 0 a 1 año el promedio de peso es de 6.53 kg, con un mínimo de 2.7 kg y un máximo 10.5 kg (ver Gráfico 5); para el subgrupo de 1 a 2 años el promedio de peso es de 9.74 kg, con un mínimo de 6.25 kg y un máximo 14.2 kg (ver Gráfico 6); para el grupo de 2 a 3 años el promedio de peso es de 12.1 kg, con un mínimo de 8.1 kg y un máximo 15 kg (ver Gráfico 7); para el subgrupo de 3 a 4 años el promedio de peso es de 13.7 kg, con un mínimo de 11.2 kg y un máximo 16 kg (ver Figura 8); y de 4 a 5 años el promedio de peso es de 17.2 kg, con un mínimo de 13 kg y un máximo 31.6 kg (ver Gráfico 9).

Peso Histogramas

Edad: 1 mes – 1 año

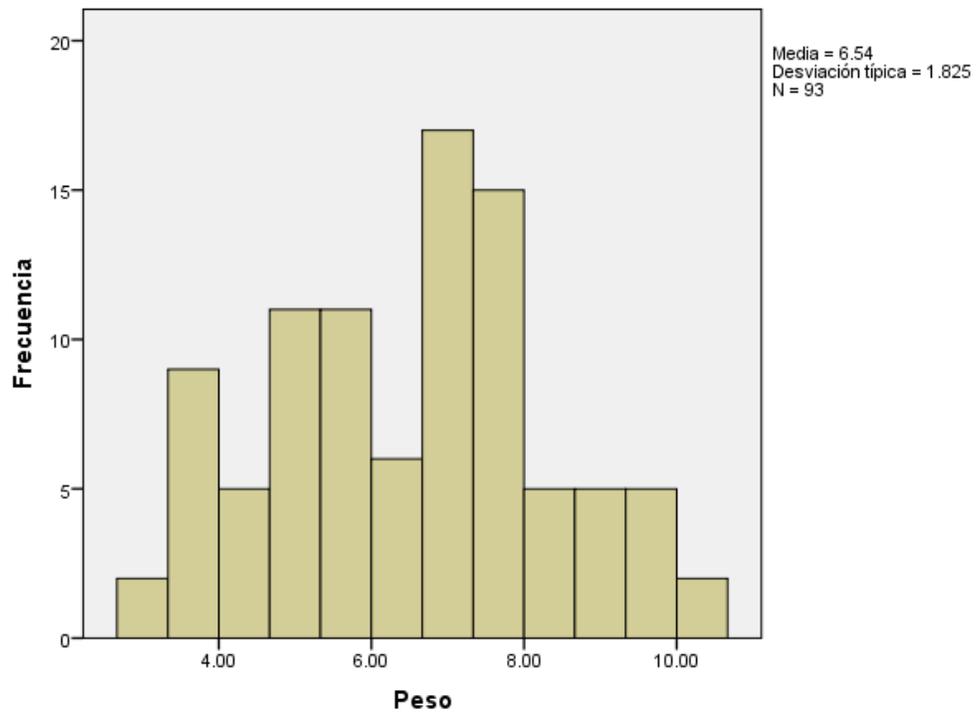


Gráfico 5.

Edad: 1 año – 2 años

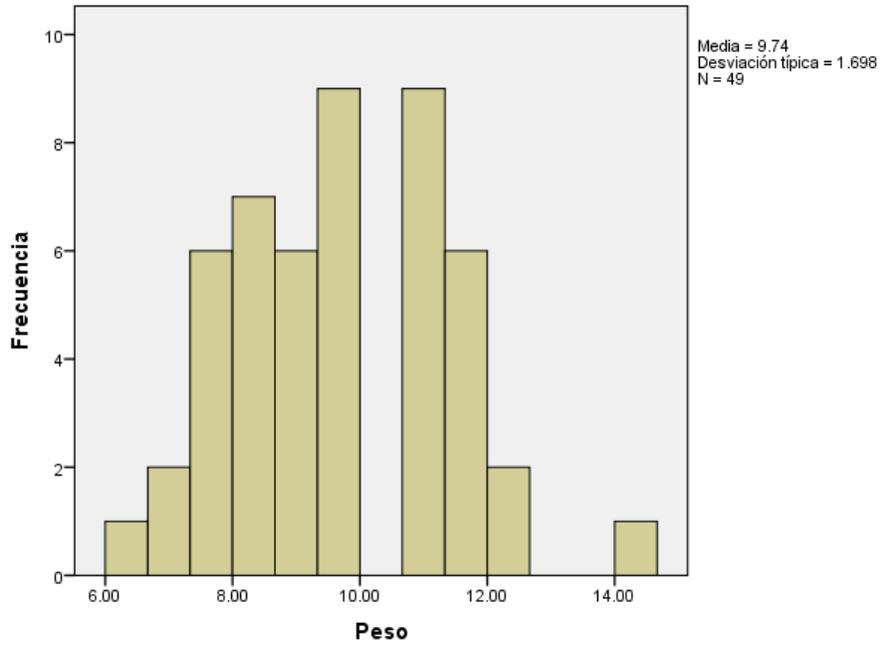


Gráfico 6.

Edad: 2 años – 3 años

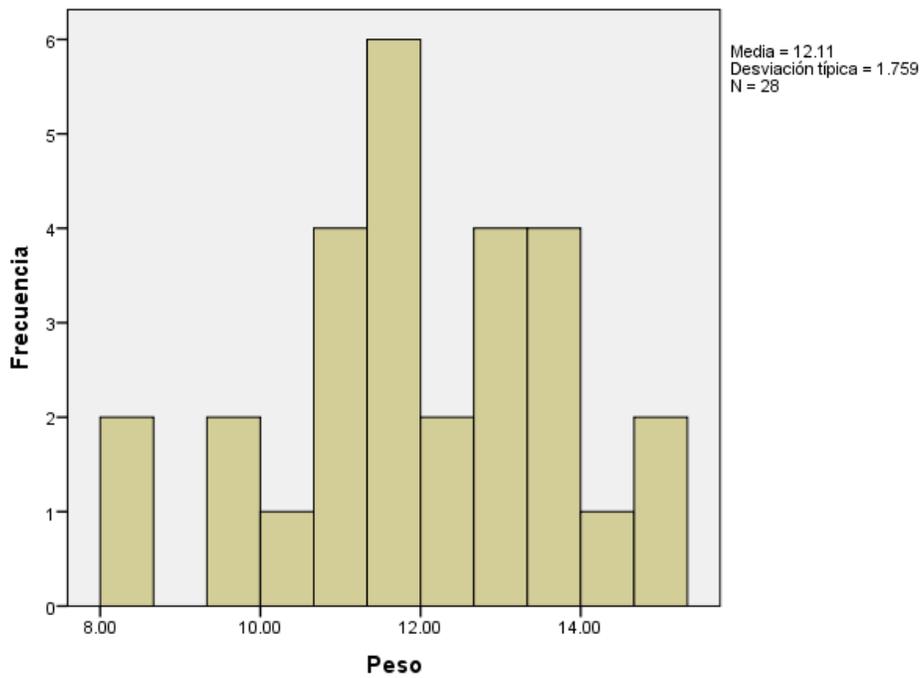


Gráfico 7.

Edad: 3 años – 4 años

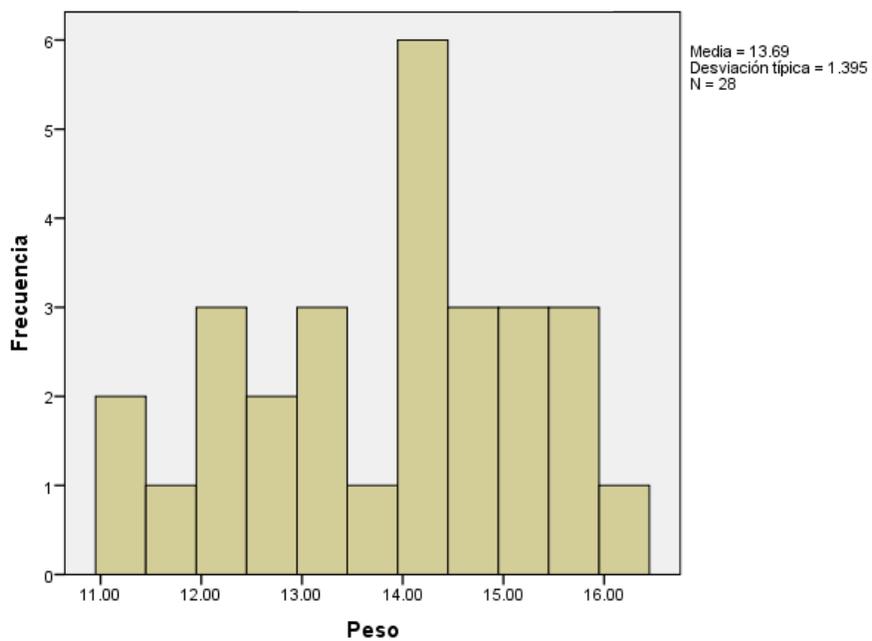


Gráfico 8.

Edad: 4 años – 5 años

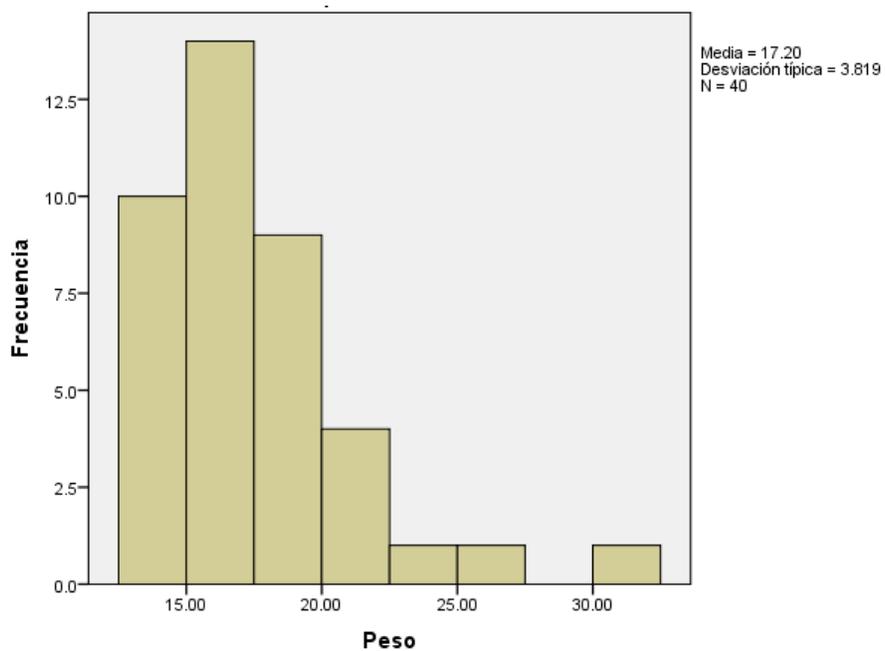


Gráfico 9.

Para el grupo etario a la cual se estratificó por grupos de edad la variable talla en el subgrupo de 0 a 1 año el promedio de talla es de 64 cm, con un mínimo de 49 cm y un máximo 85 cm (ver Gráfico 10); para el subgrupo de 1 a 2 años el promedio de talla es de 78.14 cm, con un mínimo de 63 cm y un máximo 110 cm (ver Gráfico 11); para el grupo de 2 a 3 años el promedio de talla es de 90.89 cm, con un mínimo de 73 cm y un máximo 121 cm (ver Gráfico 12); para el subgrupo de 3 a 4 años el promedio de talla es de 97.1 cm, con un mínimo de 88 cm y un máximo 110 cm (ver Gráfico 13); y de 4 a 5 años el promedio de talla es de 104.65 cm, con un mínimo de 92 cm y un máximo 123 cm (ver Gráfico 14).

Talla
Histogramas

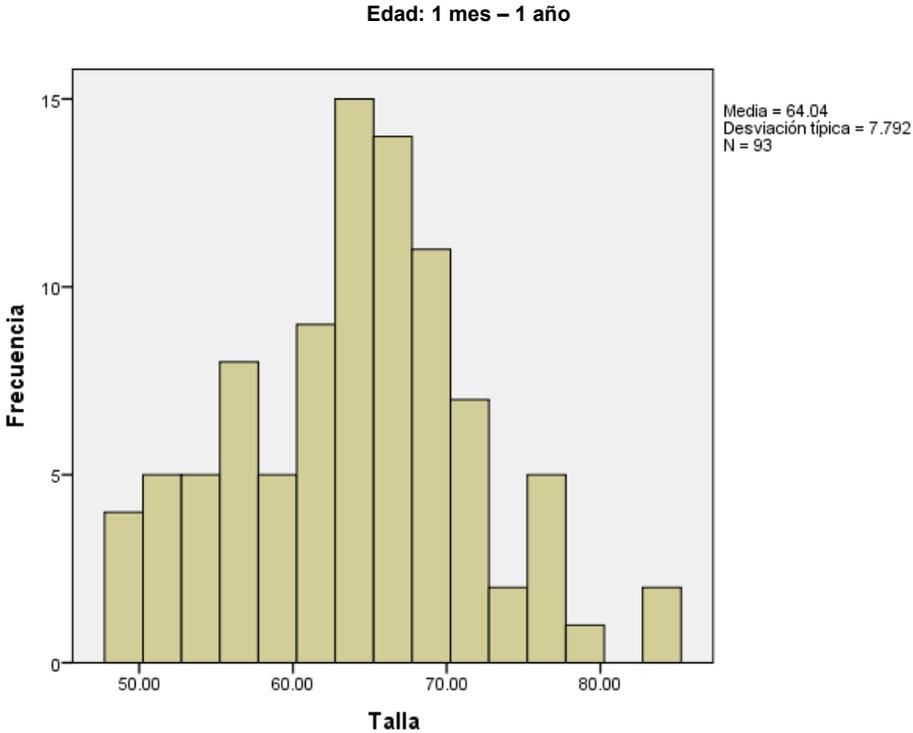


Gráfico 10.

Edad: 1 año – 2 años

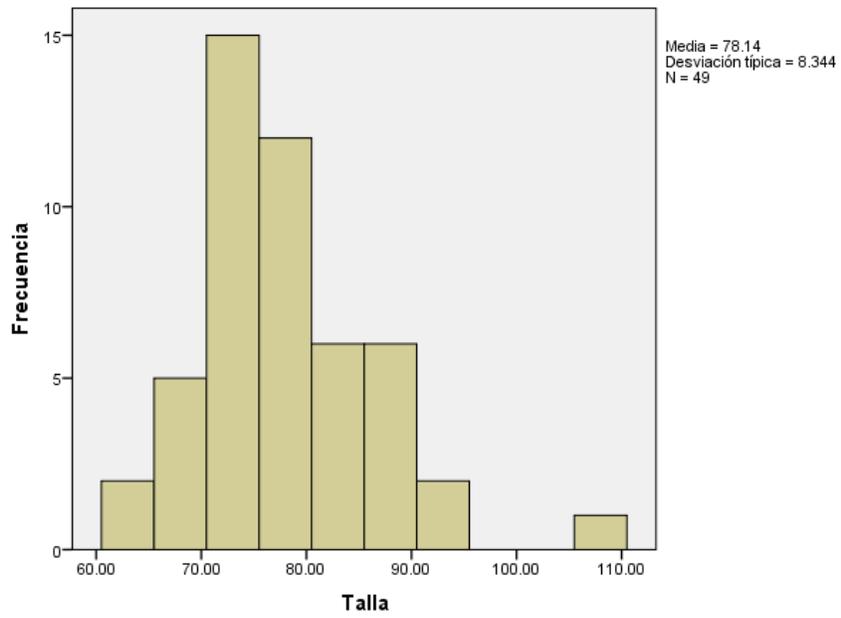


Gráfico 11.

Edad: 2 años – 3 años

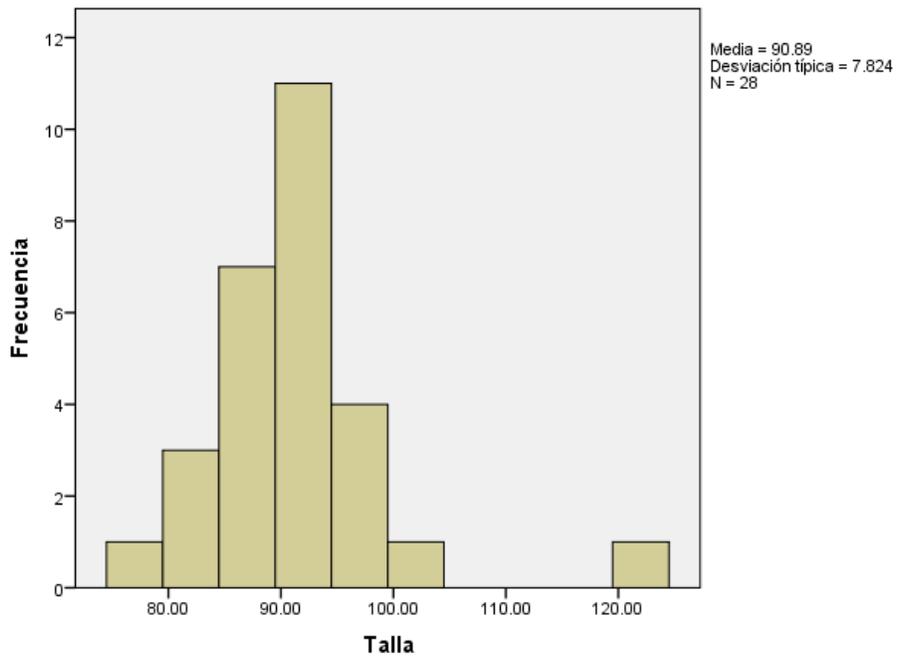


Gráfico 12.

Edad: 3 años – 4 años

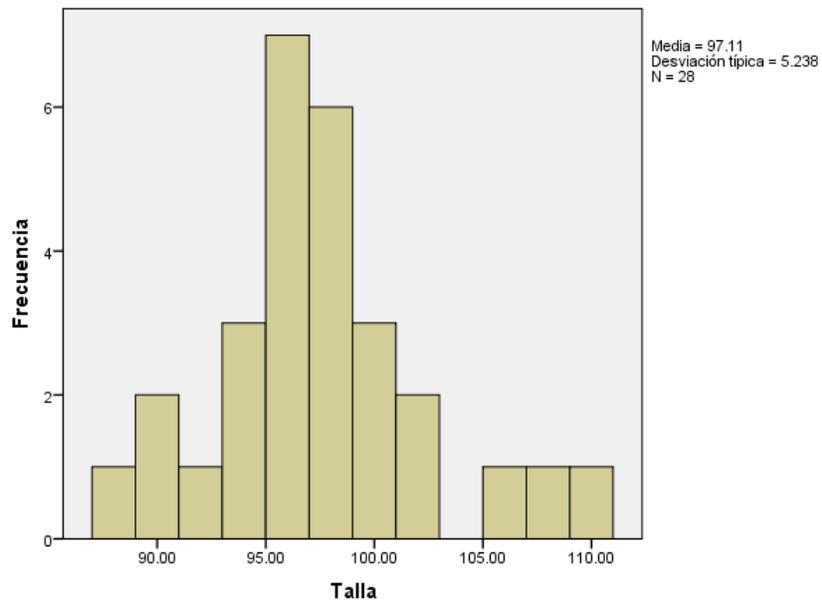


Gráfico 13.

Edad: 4 años – 5 años

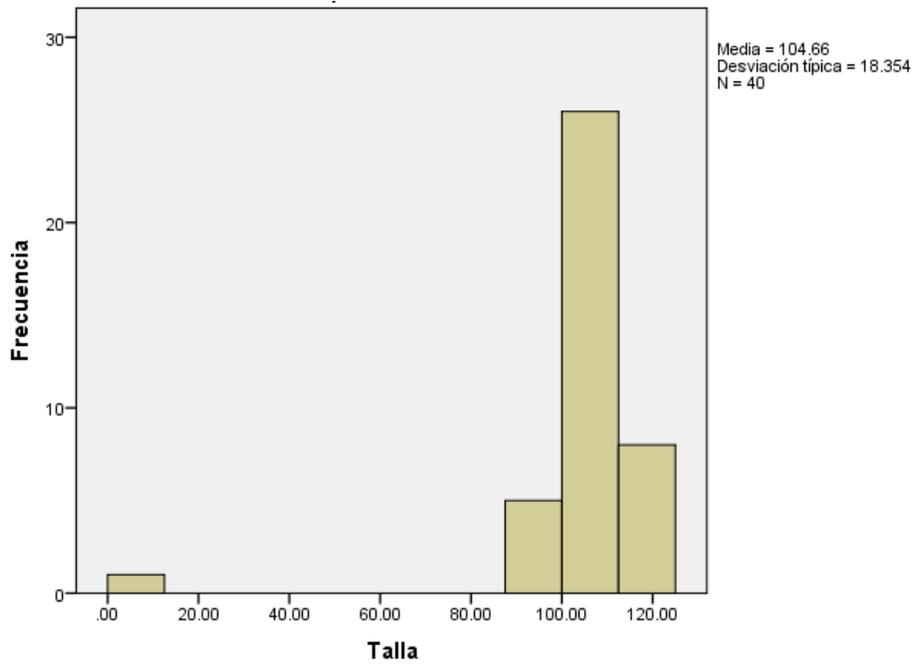


Gráfico 14.

- Por factor de diagnóstico

Resultando que por el factor de diagnóstico el promedio de peso es de 9.14 kg, con un mínimo de 3.5 kg y un máximo 19 kg para infección de vías aéreas inferiores (ver Gráfico 15); el promedio de peso es de 13.16 kg, con un mínimo de 6.9 kg y un máximo 26.5 kg para traumatismo craneoencefálico (ver Gráfico 16); el promedio de peso es de 9.04 kg, con un mínimo de 3.3 kg y un máximo 15.5 kg para síndrome doloroso abdominal (no quirúrgico-QX) (ver Gráfico 17); el promedio de peso es de 12.21 kg, con un mínimo de 3.8 kg y un máximo 22 kg para síndrome doloroso abdominal (quirúrgico-QX) (ver Gráfico 18); el promedio de peso es de 13.57 kg, con un mínimo de 5.2 kg y un máximo 20 kg para silbante (ver Gráfico 19); y el promedio de peso es de 12.38 kg, con un mínimo de 2.7 kg y un máximo 31.6 kg para otros diagnósticos (ver Gráfico 20).

Peso

Histogramas

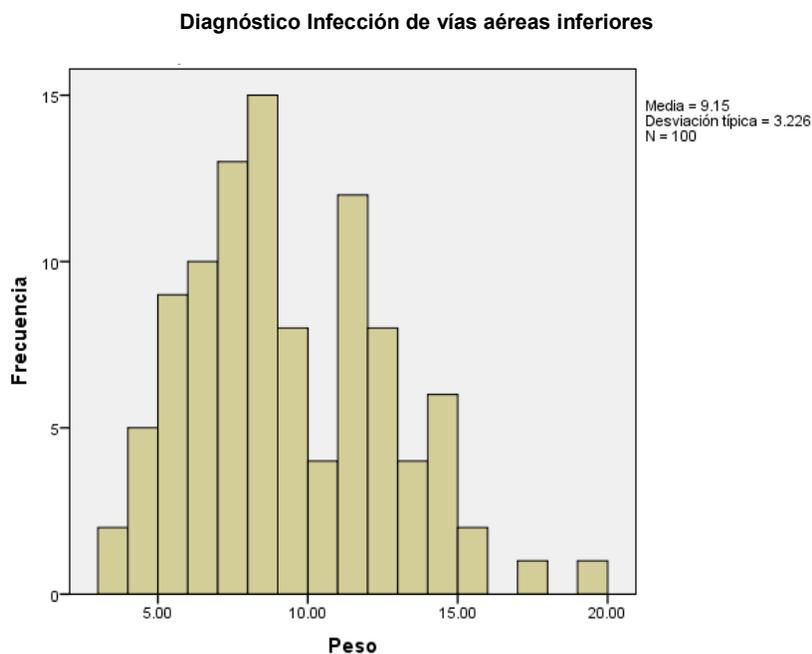


Gráfico 15.

Diagnóstico Traumatismo craneoencefálico

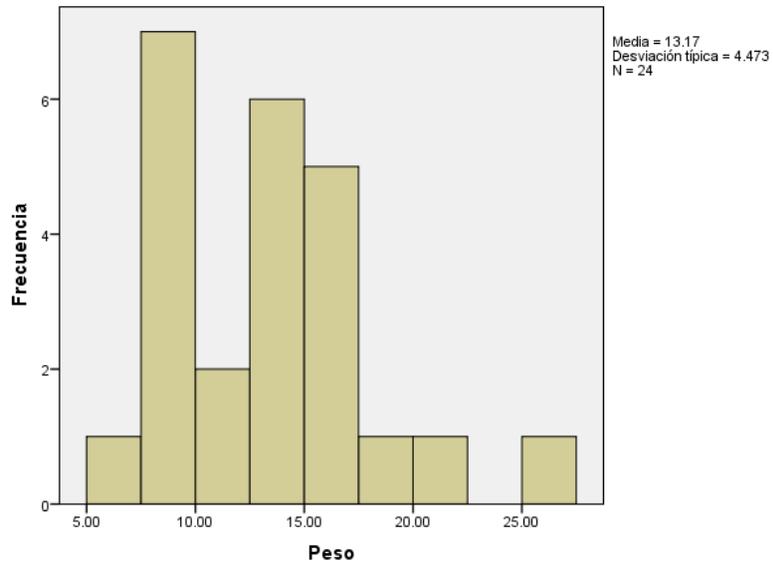


Gráfico 16.

Diagnóstico Síndrome doloroso abdominal (No Quirúrgico – No Qx).

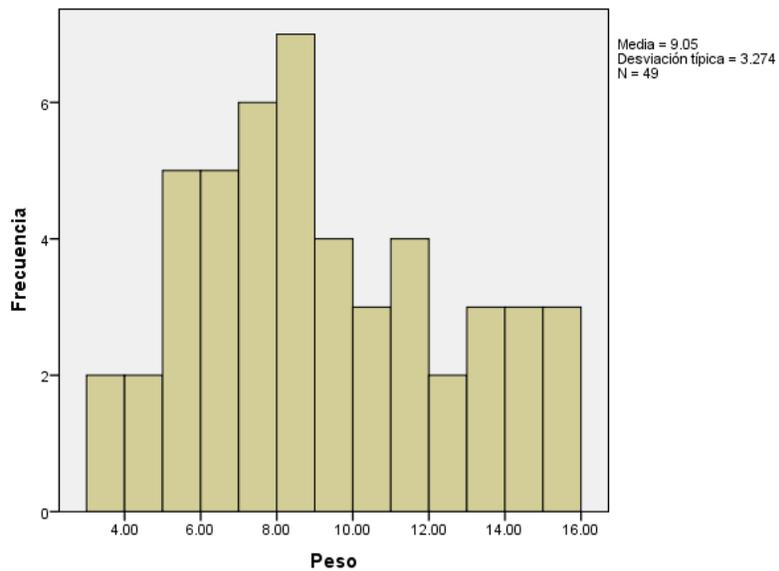


Gráfico 17.

Diagnóstico Síndrome doloroso abdominal (Quirúrgico – Qx).

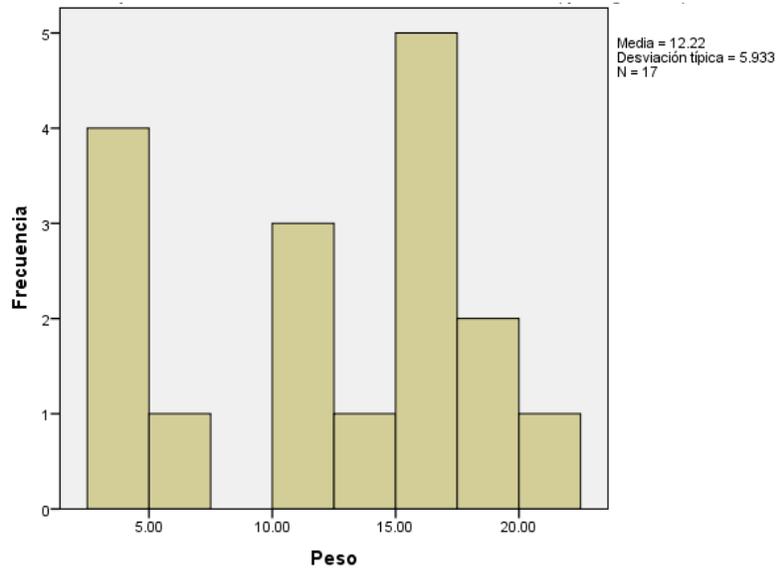


Gráfico 18.

Diagnóstico Silbante.

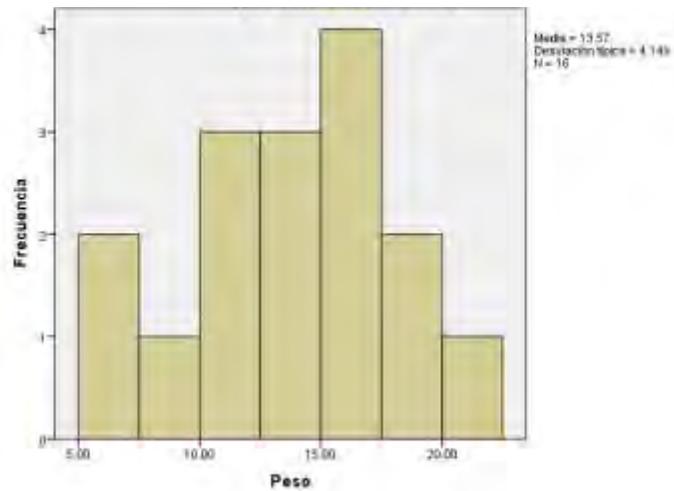


Gráfico 19.

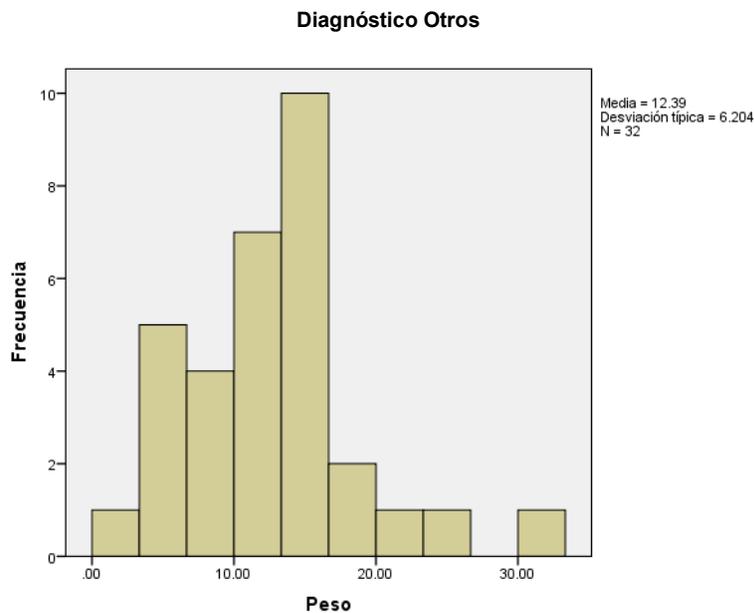


Gráfico 20.

Resultando que por el factor de diagnóstico el promedio de talla es de 75.71 cm, con un mínimo de 49 cm y un máximo 115 cm para infección de vías aéreas inferiores (ver Gráfico 21); el promedio de talla es de 89.25 cm, con un mínimo de 58 cm y un máximo 122 cm para traumatismo craneoencefálico (ver Gráfico 22); el promedio de talla es de 78.2 cm, con un mínimo de 52 cm y un máximo 121 cm para síndrome doloroso abdominal (no quirúrgico-QX) (ver Gráfico 23); el promedio de talla es de 90.7 cm, con un mínimo de 50 cm y un máximo 121 cm para síndrome doloroso abdominal (quirúrgico-QX) (ver Gráfico 24); el promedio de talla es de 91.62 cm, con un mínimo de 60 cm y un máximo 120 cm para silbante (ver Gráfico 25); y el promedio de talla es de 83.78 cm, con un mínimo de 49 cm y un máximo 123 cm para otros diagnósticos (ver Gráfico 26).

Talla (Histogramas)

Diagnóstico Infección de vías aéreas inferiores

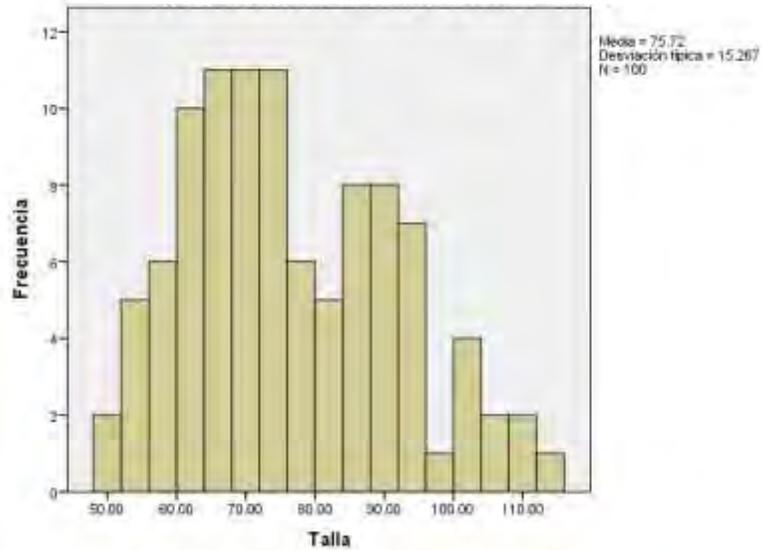


Gráfico 21.

Diagnóstico Traumatismo craneoencefálico

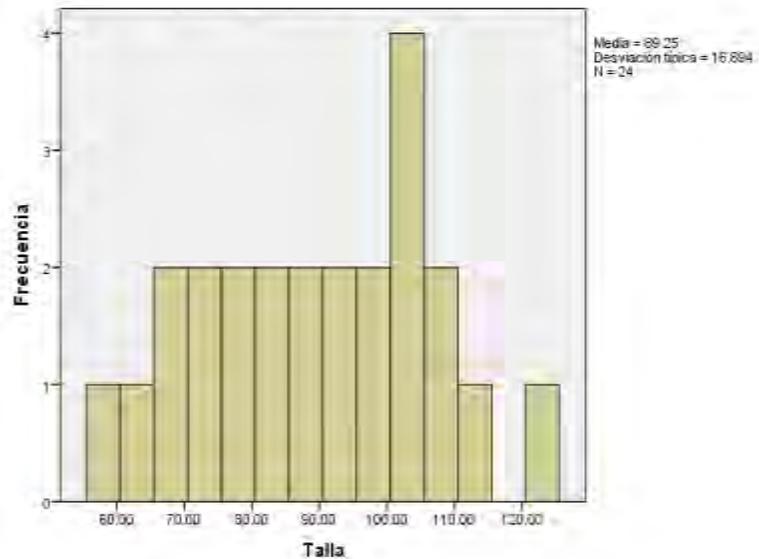


Gráfico 22.

Diagnóstico Síndrome doloroso abdominal (No Quirúrgico – No Qx).

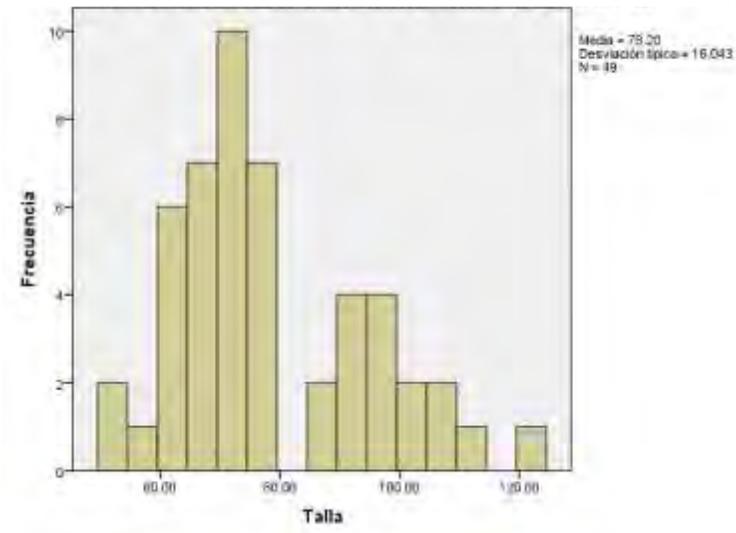


Gráfico 23.

Diagnóstico Síndrome doloroso abdominal (Quirúrgico – Qx).

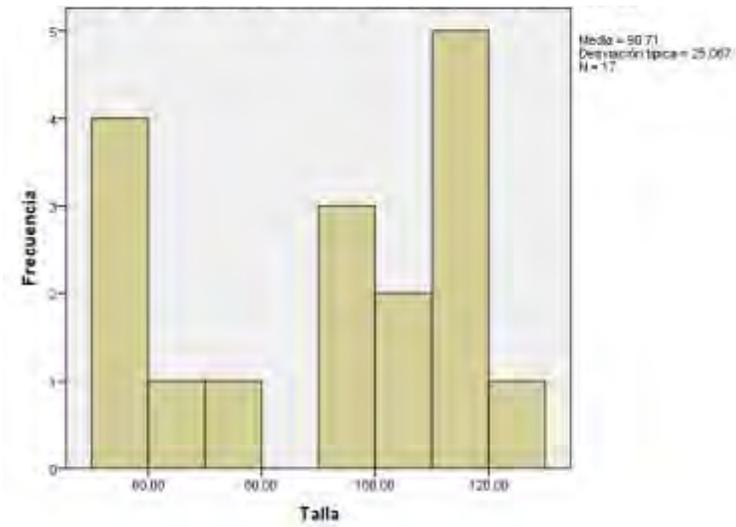


Gráfico 24.

Diagnóstico Silbante

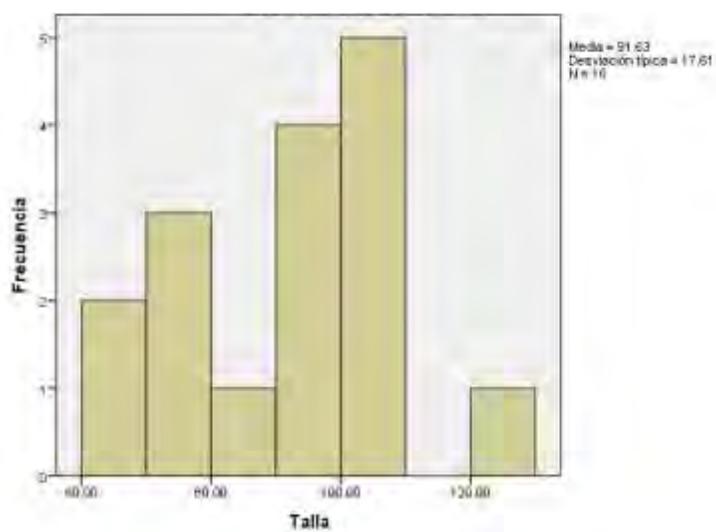


Gráfico 25.

Diagnóstico Otros

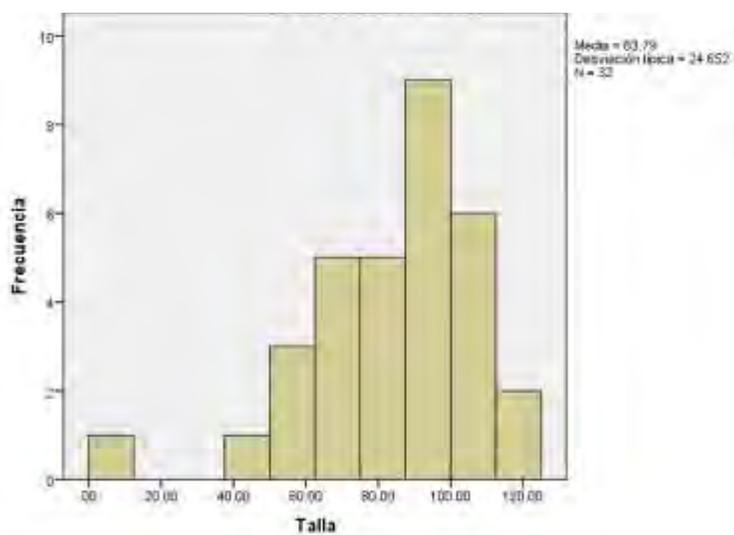


Gráfico 26.

- Tablas de contingencia

Tomando en cuenta a la variable diagnóstico nutricional como variable dependiente, sabemos que el 62.2% tuvo diagnóstico normal, el 27.3% desnutrición aguda, el 3.8% desnutrición crónica, y el 6.7% sobrepeso; donde se realizó el cruce con distintas variables tenemos que:

- Subgrupos de edad:

- a) Diagnóstico normal (62.2%)

Resultando el 35.8% de los pacientes del subgrupo de 0 a 1 año con este diagnóstico; 20.9% para el subgrupo de 1 a 2 años; 12.2% para el grupo de 2 a 3 años; 13.5% para el subgrupo de 3 a 4 años; y 17.6% de 4 a 5 años (ver Gráfico 27).

- b) Desnutrición aguda (27.3%)

Resultando el 36.9% de los pacientes del subgrupo de 0 a 1 año con este diagnóstico; 20% para el subgrupo de 1 a 2 años; 12.3% para el grupo de 2 a 3 años; 12.3% para el subgrupo de 3 a 4 años; y 18.5% de 4 a 5 años (ver Gráfico 27).

- c) Desnutrición crónica armonizada (3.8%)

Resultando el 55.6% de los pacientes del subgrupo de 0 a 1 año con este diagnóstico; 33.3% para el subgrupo de 1 a 2 años; 0% para el grupo de 2 a 3 años; 0% para el subgrupo de 3 a 4 años; y 11.1% de 4 a 5 años (ver Gráfico 27).

- d) Sobrepeso (6.7%)

Resultando el 55.6% de los pacientes del subgrupo de 0 a 1 año con este diagnóstico; 33.3% para el subgrupo de 1 a 2 años; 0% para el grupo de 2 a 3 años; 0% para el subgrupo de 3 a 4 años; y 11.1% de 4 a 5 años (ver Gráfico 27).

Tablas de contingencia

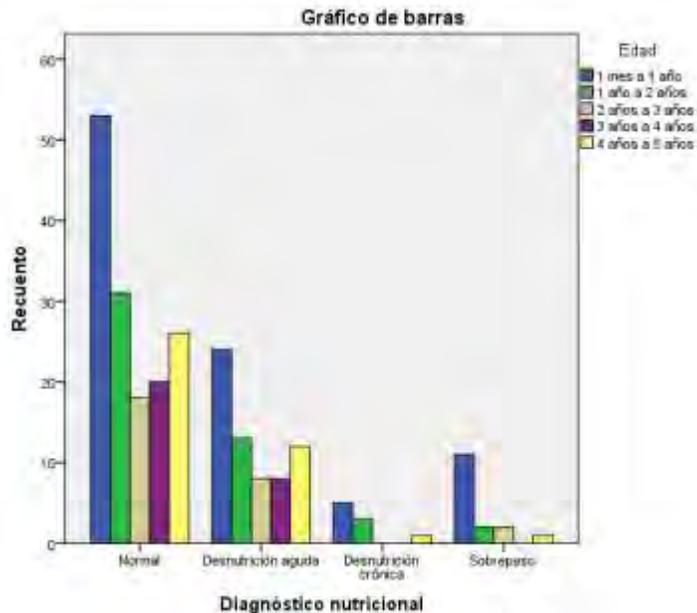


Gráfico 27. Porcentaje de los diferentes diagnósticos nutricionales de acuerdo al subgrupo de edad.

o Sexo:

a) Diagnóstico normal (62.2%)

Resultando el 48.6% son del sexo femenino y 51.4% del sexo masculino (ver Gráfico 28).

b) Desnutrición aguda (27.3%)

Resultando el 41.5% son del sexo femenino y 58.5% del sexo masculino (ver Gráfico 28).

c) Desnutrición crónica armonizada (3.8%)

Resultando el 44.4% son del sexo femenino y 55.6% del sexo masculino (ver Gráfico 28).

d) Sobrepeso (6.7%)

Resultando el 37.5% son del sexo femenino y 62.5% del sexo masculino (ver Gráfico 28).

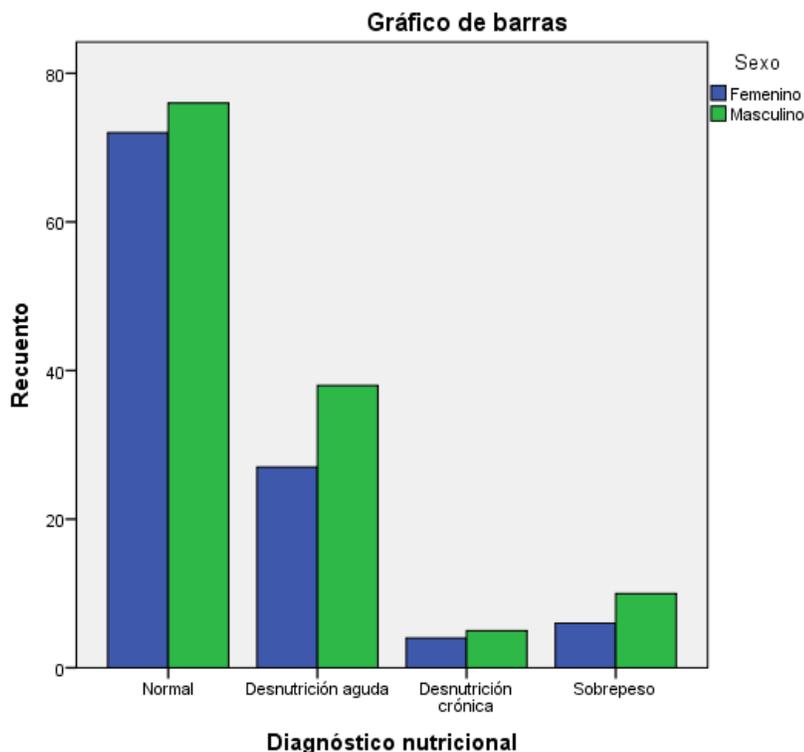


Gráfico 28. Porcentaje de los diferentes diagnósticos nutricionales de acuerdo al sexo.

- Diagnóstico:

- a) Diagnóstico normal (62.2%)

Resultando como su diagnóstico para el 42.6% infección de vías aéreas inferiores, el 8.8% traumatismo craneoencefálico, el 19.6% síndrome doloroso abdominal (no quirúrgico-QX), el 5.4% síndrome doloroso abdominal (quirúrgico-QX), el 8.8% silbante, y con otros diagnósticos el 14.9 % (ver Gráfico 29).

- b) Desnutrición aguda (27.3%)

Resultando como su diagnóstico para el 35.4% infección de vías aéreas inferiores, el 6.2% traumatismo craneoencefálico, el 26.2% síndrome doloroso abdominal (no quirúrgico-QX), el 13.8% síndrome doloroso abdominal (quirúrgico-QX), el 3.1% silbante, y con otros diagnósticos el 15.4% (ver Gráfico 29).

c) Desnutrición crónica armonizada (3.8%)

Resultando como su diagnóstico para el 66.7% infección de vías aéreas inferiores, el 22.2% traumatismo craneoencefálico, el 11.1% síndrome doloroso abdominal (no quirúrgico-QX), el 0% síndrome doloroso abdominal (quirúrgico-QX), el 0% silbante, y con otros diagnósticos el 0 % (ver Gráfico 29).

d) Sobrepeso (6.7%)

Resultando como su diagnóstico para el 50% infección de vías aéreas inferiores, el 31.3% traumatismo craneoencefálico, el 12.5% síndrome doloroso abdominal (no quirúrgico-QX), el 0% síndrome doloroso abdominal (quirúrgico-QX), el 6.3% silbante, y con otros diagnósticos el 0% (ver Gráfico 29).

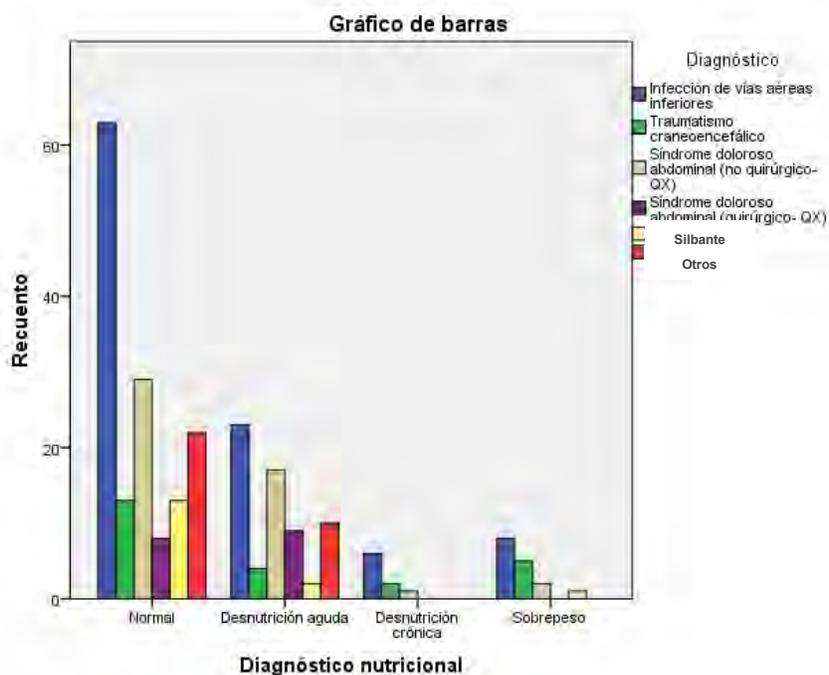


Gráfico 29. Porcentaje de los diferentes diagnósticos nutricionales de acuerdo a la patología.

VI.DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El reconocimiento de estados de desnutrición en población pediátrica, continúa siendo unos de los principales problemas de salud nacional, en el cual él profesional de la salud deberá de valorar detenidamente cada una de las etapas del crecimiento, mediante el uso de herramientas básicas como es la somatometría y posteriormente el análisis e interpretación de los datos obtenidos.

La identificación de estados de desnutrición, es una medida preventiva, que permite mejorar las condiciones de salud de los niños, tratando de disminuir los factores de riesgo y posibles complicaciones como la predisposición de infecciones recurrentes, secundario a una deficiencia en la actividad inmunológica del paciente con desnutrición, favoreciendo la presencia del desarrollo de patologías de evolución crónica, principalmente pacientes con cardiopatías congénitas, fibrosis quística, bronco displasia pulmonar, entre otras, por tal motivo, consideramos de gran importancia en este estudio, identificar de forma oportuna que pacientes dentro del Hospital Pediátrico de Coyoacán cursan con algún grado de desnutrición y disminuir con ello las comorbilidades asociadas.

Dentro de las variables que consideramos para la realización de dicho estudio, fue necesario la identificación del sexo y edad de los pacientes, incluyendo años y meses de vida cumplidos, corroborándose por la fecha de nacimiento de cada paciente. Se obtuvieron datos de la población pediátrica que acudió a consulta, determinando las percentiles para la edad y sexo, según lo establecido en las curvas de crecimiento de Ramos Galván, considerando que dichas curvas de crecimiento cumplen con características especiales de la población pediátrica que reside en el Distrito Federal. Finalmente, se llevó a cabo la clasificación de los distintos diagnósticos nutricionales basado en la Clasificación de Waterlow, encontrando lo siguiente:

Se obtuvieron datos de niños entre 1 mes a 5 años y 11 meses de vida, por ser un grupo con alta vulnerabilidad, con un tamaño de muestra de 238 niños, donde el 31.1% de los pacientes cursan con algún grado de desnutrición, el 27.3% pacientes presentan desnutrición aguda y el 3.8% poseen desnutrición crónica armonizada.

De la misma forma, se corroboró mayor prevalencia de desnutrición en pacientes de sexo masculino, ya que el 55.6% cursaba con desnutrición aguda y el 58.5% con desnutrición crónica armonizada, respecto a los valores de los pacientes del sexo femenino. Así mismo en pacientes con rango de edad comprendido entre 1 mes y 1 año de edad, presentaban desnutrición aguda el 36.9% y desnutrición crónica armonizada el 55.6%, respecto al resto de la población estudiada.

En el caso de los pacientes con desnutrición, la mayor parte de los ingresos se debieron a infecciones de vías aéreas inferiores, secundario a la neumonía adquirida en la comunidad.

Por tal motivo podemos concluir que la presencia de desnutrición en pacientes pediátricos que ingresaron al Hospital Pediátrico de Coyoacán fue del 31.1% durante el periodo de estudio de 5 meses, por lo cual es importante conocer el diagnóstico nutricional de cada paciente, para establecer las medidas preventivas adecuadas y oportunas en los pacientes con desnutrición, y con ello favorecer en adecuado desarrollo en cada una de las etapas del crecimiento.

VII. BIOÉTICA

El investigador garantiza que este estudio tuvo apego a la legislación y reglamentación de la Ley General de salud en materia de investigación para la Salud, lo que brinda mayor protección a los sujetos de estudio.

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, el riesgo de esta investigación está considerada como investigación de riesgo menor al mínimo.

Los procedimientos de este estudio se apegan a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación y se llevó acabo en plena conformidad con los siguientes principios de la “Declaración de Helsinki” (y sus enmiendas en Tokio, Venecia, Hong Kong y Sudáfrica) donde el investigador garantiza que:

La publicación de los resultados de esta investigación preserva la exactitud de los resultados obtenidos.

Al tratarse de un estudio descriptivo no fue necesario informar a cada paciente los objetivos, métodos, beneficios y posibles riesgos previstos y las molestias que el estudio podría acarrear.

De acuerdo al artículo 23 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud, en caso de investigaciones con riesgo mínimo, la Comisión de Ética, por razones justificadas, podría autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formular escrito, y tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado.

Se respetaron cabalmente los principios contenidos en el Código de Nuremberg, y, el informe Belmont.

VII . BIBLIOGRAFÍA

1. Roger Parkers. Beyond Malnutrition . The role of sanitation in student growth. *Environmental Health Perspectives*. November 2014; 122(11).
2. Oana Marginean, Ana Maria Pitea, Septimiu Voidazan, Claudiu Marginean. Prevalence and Assessment of malnutrition risk among Hospitalized Children in Romania. *J Health Popul Nutr*. Mar 2014; 32(1): 97-102.
3. Maria Immacolata Spagnuolo, Ilaria Liguoro, Fabrizia Chiatto, Daniela Mamberti and Alfredo Guarino. Application of a score system to evaluate the risk of malnutrition in a multiple hospital setting. *Italian Journal of Pediatrics*. 2013; 39 (81).
4. Nilesh M. Metha , MD; Mark R. Corkins, MD, CNSC, SPR, FAAP; Beth Lyman , MNS, RN ; Ainsley Malone , MS, RD, CSP, LDN et al. Defining pediatric malnutrition : A Paradigm shift toward etiology- related definitions. *Journal of parental and enteral Nutrition*. July 2013; 37 (4): 460-481.
5. J. Pichler , SM Hill, V Shaw, A Lucas. Prevalence of undernutrition during hospitalisation in a children´s hospital: what happens during admission?. *European Journal of Clinical Nutrition* . 2014; 68: 730-735.
6. Maren Johanne Heilskov Rytter, Lilian Kolte, André Briend, Henrik Friis, Vibeke Brix C. The Immune system in children with malnutrition – A systematic Review. *PLOS One*. August 2014; 9 (8).
7. Jo- Anna B Baxter MSc, Fatma Ibrahim Al- Madhaki MD AMBSP, Stanley H Zlotkin CM MD PhD FRCPC. Prevalence of malnutrition at the time of admission among patients admitted to a Canada tertiary- care paediatric hospital. *Paediatr Child Health*. October 2014; 19(8).
8. Juan Angél Rivera- Dommarco, MS, PhD. Lucía Cuevas- Nasu, M en C. Teresita González de Cosío MS, PhD. Teresa Shamah- Levy, M en C. Raquel García- Feregrino , BSc. Desnutrición crónica en México en el último cuarto del siglo: análisis de 4 encuestas nacionales. *Salud Publica de México*, 2013; 55(2).

9. UNICEF. Evaluación del crecimiento de niños y niñas. Material de apoyo para equipos de atención primaria de salud. Julio del 2012.
10. Horacio Márquez-González, Verónica Marlene García-Sámamo, María de Lourdes Caltenco-Serrano, Elsy Aideé García Villegas, Horacio Márquez-Flores, Antonio Rafael Villa-Romero. Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. *El residente* . Julio 2012;7 (2):59-69.
11. Georgina Toussaint- Martínez de Castro, Martha Kaufer-Horwitz, Héctor Antonio Carrillo-López, Miguel Klünder-Klünder, Alberto Jarillo -Quijada, Héctor Rodrigo García -Hernández. Estado nutricional de niños en condiciones críticas de ingreso a las unidades de terapia intensiva pediátrica. *Bol. Med Hosp Infant Mex* 2013;70(3):216-221.
12. Higashiyama Y, Kubota M, Oshima S, Mibu M, al. e. Assessment of Japanese healthy children's nutritional status using Waterlow classification. *Scientific Research*. 2012; p. 1036-1040.
13. Marko Kerac¹ , Andrew Seal. Preventing Acute Malnutrition in Young Children: Improving the Evidence for Current and Future Practice. *PLOS Medicine*. September 2014; 11 (9).
14. Organización Mundial de la Salud. Temas de Nutrición. [Online].; 2016 [citado: 2016 03 13. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/topics/moderate_malnutrition/es/.
15. Moreno Villares J, Varea Calderón V, Bousoño García C. Evaluación del estado nutricional de niños ingresado en el hospital en España; estudio DHOSPE (Desnutrición Hospitalaria en el Paciente Pediátrico en España). *Nutrición Hospitalaria*. 2013 Diciembre;(3)
16. OMS. Directriz: actualizaciones sobre la atención de la desnutrición aguda severa en lactantes y niños. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2016.
17. Wendy Wisbaum. Desnutrición infantil. Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. UNICEF. Noviembre 2011.
18. Guía de Práctica Clínica de Desnutrición Intrahospitalaria: Tamizaje, Diagnóstico y Tratamiento. IMSS 641-13.

VIII. ANEXOS

Glosario

- a) Malnutrición: Estado patológico debido a la deficiencia, el exceso o la mala asimilación de los alimentos.
- b) Desnutrición: Estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de una mala asimilación de los alimentos.
- c) Desnutrición aguda: Deficiencia de peso para altura (P/A). Delgadez extrema. Resulta de una pérdida de peso asociada con periodos recientes de hambruna o enfermedad que se desarrolla muy rápidamente y es limitada en el tiempo.
- d) Desnutrición crónica: Retardo de altura para la edad (A/E). Asociada normalmente a situaciones de pobreza, con consecuencias para el aprendizaje y menos desempeño económico.
- e) Kwashiorkor: Trastorno dietético grave observado en niños entre los diez meses y los tres años, que se debe a una malnutrición severa que incluye una carencia de nutrientes vitales básicos y un déficit importante de proteínas.
- f) Marasmo: Grave decaimiento somático y funcional del organismo provocado por una grave deficiencia de proteínas y de calorías.
- g) Índice nutricional – Los diferentes índices nutricionales miden diferentes aspectos de la falta de crecimiento y por lo tanto tienen diferentes usos. Los principales índices nutricionales para los niños son el peso para la estatura, el perímetro braquial para la edad, el sexo para la estatura, la estatura para la edad, el peso para la edad, todos comparados con valores de una población de referencia.
- h) Antropometría: Se encarga del estudio de las medidas corporales y se usa para evaluar el crecimiento físico. Utiliza medidas como peso, estatura y circunferencia media de los brazos combinados con datos como edad y sexo.

Formato de captura de datos

Fecha de ingreso: ____/____/____

Nombre del paciente: _____

Sexo: ____ Femenino; ____ Masculino

Numero de expediente: _____

Fecha de Nacimiento: _____

Edad: _____

Diagnostico de Ingreso: _____

Diagnostico de Egreso: _____

Peso de ingreso: _____

Talla: _____

Peso para la edad: _____

Talla para la edad: _____

Peso para la talla: _____

Diagnóstico nutricional: _____