

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León**  
**Facultad de Ciencias Médicas**  
**Carrera de Medicina**



**Tesis para optar al título de:**

**Doctor en Medicina y Cirugía General**

Estado nutricional en niños menores de 5 años del sector 5 del Centro de salud  
“Perla María Norori”, en los meses de enero y febrero del 2020

**Autores:**

✚ Br. María Auxiliadora Sobalvarro Castillo

✚ Br. Amy Kathiel Solís Rivera

**Tutor:**

Dr. Efrén Alí Castellón Cisneros

Médico; Nutricionista; Bioquímico Clínico

**León, Nicaragua, febrero, 2021**

**¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD!**

## **Agradecimiento**

Agradecemos en primer lugar a Dios por bendecirnos, iluminarnos, acompañarnos a lo largo de nuestra formación profesional y por permitirnos culminar cada uno de nuestros objetivos.

A nuestros padres por su apoyo incondicional en cada paso a lo largo de nuestra carrera.

A nuestro tutor Dr. Efrén Castellón por todo su tiempo, dedicación, guía excepcional y por habernos apoyado desde un principio hasta la culminación nuestra tesis.

A nuestro docente del eje de investigación Dr. Luis Enrique Blanco por los 5 años de enseñanza, apoyo y ayuda brindada durante y fuera del horario de clases.

Son muchas las personas que han estado presentes en nuestra formación profesional a las que nos encantaría agradecer su apoyo, amistad y consejos para superar momentos difíciles a lo largo de nuestros estudios, algunos están presentes con nosotros, otros en nuestros recuerdos y nuestro corazón, sin importar donde estén queremos agradecerles por formar parte de nuestras vidas, por sus bendiciones y todo lo brindado.

## **Dedicatoria**

Le dedicamos nuestra tesis primeramente a Dios y a María Santísima por permitirnos llegar a este punto tan importante en nuestra vida, por su incansable amor y compañía, por bendecirnos siempre e iluminarnos con su bondad incondicional.

A nuestros padres **María Lourdes Castillo García, Ricardo Ramón Sobalvarro Ortega, Eveling Lucrecia Rivera Mendoza, Sergio Roger Solís Reyes** por habernos forjado como las personas que somos hasta la actualidad, por el esfuerzo que hacen a diario para que no nos falte nada, por motivarnos día a día, por enseñarnos a esforzarnos en todo momento y a no darnos por vencidas; muchos de nuestros logros se los debemos a ustedes entre los que se incluye este. Nos hace sentir muy afortunadas tenerlos como padres, ya que sin su apoyo no hubiésemos logrado alcanzar nuestros sueños.

A nuestro tutor por habernos guiado en los senderos del conocimiento, compartir su sabiduría, motivarnos a explorar cosas más amplias del aprendizaje, y por enseñarnos que la mejor manera de aprender es de nuestros propios errores.

**Br. María Auxiliadora Sobalvarro Castillo**

**Br. Amy Kathiel Solís Rivera**

## Resumen

**Introducción:** La evaluación adecuada del estado nutricional es un requisito fundamental en la vigilancia pediátrica del niño sano e indispensable en el niño enfermo, permitiendo la identificación temprana de alteraciones, la facilidad de tratamiento oportuno; además de servir para la prevención primaria de desarrollo a futuro de obesidad o de desnutrición y por ende, de enfermedades crónicas degenerativas.

**Objetivo:** Determinar el estado nutricional y factores asociados de los niños menores de 5 años de edad, que acuden a su control de VPCD en el centro de salud Perla María Norori de la ciudad de León del sector 5 en los meses de enero y febrero del 2020.

**Metodología:** Estudio transversal analítico, realizado en el sector 5 del centro de salud Perla María Norori de la ciudad de León, Nicaragua a 124 niños menores de 5 años, que acudieron al programa de VPCD. Para la recolección de los datos se realizaron medidas antropométricas utilizadas por la OMS y el MINSA a los niños, se utilizó la fuente primaria, por medio de entrevista a la madre para extraer datos epidemiológicos y estadísticos.

**Resultados:** Según los indicadores de crecimiento donde se logró clasificar el estado nutricional, de acuerdo al peso para la edad de los niños se encontraban en rangos normales. En relación a la talla para la edad se encontró mayores cifras de niños en talla normal y respecto al peso para la longitud, se muestra que el mayor porcentaje se encontraba en rango normal.

**Conclusiones:** Se encontró un mayor porcentaje de niños con peso para la edad, talla para la edad y peso para la talla dentro de los parámetros normales, por lo tanto, presentaban una nutrición adecuada. En cuanto a los factores de riesgo se encontró que el bajo peso al nacer, el bajo peso de la madre durante el embarazo la no lactancia materna exclusiva y el nivel de escolaridad de la madre son factores que influyen significativamente en la nutrición del niño.

**Palabras Claves:** Estado Nutricional, Factores de Riesgo, Medidas Antropométricas, Indicadores de Crecimiento.

# Índice

Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Planteamiento del problema.....	4
Justificación.....	5
Objetivos.....	6
Marco teórico.....	7
Diseño Metodológico.....	20
Resultados.....	29
Discusión.....	36
Conclusiones.....	39
Recomendaciones.....	40
Referencias Bibliográficas.....	41
Anexos.....	46

## Introducción

La nutrición adecuada es la interpretación de la información obtenida de estudios clínicos, dietéticos, bioquímicos y antropométricos, los que nos orientan sobre el crecimiento físico, el desarrollo mental y el estado de salud desde el desarrollo fetal hasta en los primeros años de vida.<sup>1</sup>

Una correcta evaluación del estado nutricional es un requisito fundamental en la vigilancia pediátrica del niño sano e indispensable en el niño enfermo, permitiendo la identificación temprana de alteraciones, la facilidad de tratamiento oportuno; además de servir para la prevención primaria de desarrollo a futuro de obesidad o de desnutrición y por ende de enfermedades crónicas degenerativas.<sup>1</sup>

La carencia o exceso alimentario, el poco conocimiento, el inicio de la ablactación, la lactancia materna no exclusiva, el nivel socioeconómico y las morbilidades comunes de la infancia son algunos de los factores que repercuten sobre el estado nutricional.<sup>1,2</sup>

Para evaluar el crecimiento de los niños en el primer nivel de atención se utilizan medidas antropométricas básicas como: peso, talla, perímetro cefálico y perímetro braquial, estas han sido utilizadas como un indicador que resume varias condiciones relacionadas con la salud y la nutrición, estos indicadores en un uso combinado permiten distinguir diferentes perspectivas del estado nutricional de los niños.<sup>2</sup>

En Nicaragua se ha procurado con la ayuda del Ministerio de Salud (MINSAL) luchar con la desnutrición en los últimos años mediante la creación de un programa de control, crecimiento y desarrollo (VPCD) cuyo objetivo es la atención integral al niño y contribuir a mejorar las condiciones biopsicosociales de los mismos mediante acciones de promoción y protección de la salud en el primer nivel de atención.<sup>2</sup>

Nuestro estudio nace con el propósito de conocer el estado nutricional en los niños menores de 5 años y que factores ya sea sociales, económicos, ambientales, biológicos y culturales que puedan llegar a influir en su dieta.

## Antecedentes

El estado nutricional es el resultado de una amplia gama de condiciones sociales y económicas que constituye un indicador muy sensible del nivel general de desarrollo. La mala nutrición es un gran problema de salud a nivel mundial, se caracteriza por el deterioro de la composición corporal y la alteración sistémica de las funciones orgánicas y psicosociales.<sup>1</sup> Dichas alteraciones dependen de la edad de iniciación del déficit y de la calidad de la dieta consumida, esto ha constituido elevados índices de morbilidad y mortalidad especialmente en niños menores de 5 años de edad.<sup>2</sup>

En América Latina la desnutrición afecta a 88 millones de niños y refleja la falta de alimentación y nutrición adecuadas durante los años más críticos del desarrollo de los niños, la situación es particularmente grave en los países centroamericanos y Andinos. Guatemala presenta la cifra más alta de desnutrición en América Latina y el Caribe con el 46,4%, seguido de Honduras con el 26,2%.<sup>3</sup>

Con el objetivo de evaluar a la población pediátrica de una comunidad rural de Cusco (Perú), mediante un estudio transversal descriptivo en la comunidad de Marcaconga se realizó la revisión de las historias clínicas de 378 niños para la determinación del estado nutricional en los preescolares de 36 meses a 5 años. Donde se concluyó que el 94,8% de los escolares estaba en estado nutricional normal, el 10.1% presentaron desnutrición aguda; según la ocupación de la madre el 69.17% eran amas de casa, de estas la mayoría tenía como último nivel de escolaridad secundaria. Las morbilidades encontradas con mayor frecuencia fueron EDA 37.8% IRA 83.9%, Neumonía 10.1%. En relación a la asistencia a los controles de VPCD el 71.4% son llevados periódicamente.<sup>4</sup>

Mediante un estudio descriptivo de alcance correlacional realizado en Colombia en las poblaciones de Yuguinllo y de Red Unidos en el cual estuvo constituida por niños entre 0-5 años de edad, se evaluaron 117 niños de Yunguillo y 122 de Red Unidos, encontrando desnutrición aguda 1,7% y 1,6%, desnutrición global 23,1% y 14,5%, retraso en la talla 43,6% y 24,2% y obesidad 12,8% y 9,7% respectivamente.<sup>5</sup>

En estudio realizado en Nicaragua por ENDESA en el año 2011-2012 a niños menores de cinco años se tuvo como resultado que el 17.3% de los niños sufren de desnutrición crónica y un 4.9% sufre de desnutrición crónica severa, de ellos los que habitan en la zona rural son los más afectados, registrándose un 21.6%, en comparación con la zona urbana que presentó 13.0%. Los mayores índices de desnutrición crónica se registran en los departamentos de Madriz: 29%, Jinotega: 27.8%, Nueva Segovia: 27.7% y RAAN 23.3%.<sup>6</sup>

Este mismo estudio revela que el 42.5% de niñas y niños menores de tres meses reciben lactancia exclusiva, refiere que al acercarse a los cinco meses de edad este porcentaje se reduce al 31.7%. Se estima que una vez que los niños dejan de recibir lactancia materna, los niveles de desnutrición crónica se incrementan.<sup>6</sup>

En un estudio descriptivo de corte transversal realizado en el municipio de Santa Rosa del Peñón departamento de León, Nicaragua en el año 2016 a niños menores de 5 años que asisten al control de VPCD; se utilizaron tablas y guías de la OMS para valorar el estado nutricional de los niños, se obtuvieron las medidas antropométricas, en total se realizaron 316 medidas antropométricas, teniendo como resultado que el rango de edad con mayor porcentaje de asistencia con 32.0% de los niños entre 2-24 meses, en donde el rango de edad de la madres es de 20-30 años de edad con un porcentaje de 84.7%; el rango de edad entre 0-12 meses presentó un predominio de obesidad de 9.7%, entre las edades de 25-48 meses se presentó un riesgo de sobrepeso de 7.6%.<sup>7</sup>

Según datos estadísticos del Instituto Nacional de Información de Desarrollo INIDE y el MINSA-León en el año 2009 del centro de salud Perla María Norori, se estudió el área del Walter Ferreti con una población de 8.489 niños se encontró un estado nutricional eutrófico 68.6%, en sobrepeso 3%, en riesgo de desnutrición 24.7% y en desnutrición el 3.6%. En el año 2010 en la misma área, con una población de 7.519 niños se encontró con un estado eutrófico 71.8%, en sobrepeso 3.2%, en riesgo de desnutrición 22% y en desnutrición 2.8%. Encontrándose diversos factores de riesgo, siendo los principales el bajo peso al nacer 25.3%, edad de la madre 7.4% y lactancia materna exclusiva 12%.<sup>8</sup>



## **Planteamiento del problema**

La desnutrición infantil es un gran problema de salud pública a nivel mundial. Su etiopatogenia es multifactorial, estando condicionada por el medio socio-económico en el que crece y se desarrolla el menor, afectando así a un porcentaje significativo de la población especialmente en niños de la primera edad.

Dada la falta de estudios de nutrición en el centro de salud “Perla María Norori”, existiendo la duda de cómo se encuentran los índices de morbilidad y mortalidad en los menores nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el estado nutricional de los niños menores de 5 años de edad que acuden a su control de VPCD en el sector 5 del centro de salud “Perla María Norori” de la ciudad de León en los meses de enero y febrero del año 2020?

## **Justificación**

La nutrición en los primeros años de vida juega un papel fundamental en el crecimiento físico y el desarrollo intelectual del ser humano. Una adecuada nutrición va a favorecer tanto el crecimiento corporal del niño, como el desarrollo de sus capacidades cognitivas y lo hará más resistente a las enfermedades. Por el contrario, la desnutrición a nivel mundial, especialmente en la infancia, es una de las principales causas de morbilidad infantil, además que constituye un impedimento para que los individuos desarrollen todo su potencial tanto físico como intelectual.

Los niños y niñas desnutridos tienen una menor resistencia a las infecciones y más posibilidades de morir a causa de enfermedades comunes de la infancia, aquellos que consiguen sobrevivir quedarán atrapados en deficiencias en su desarrollo físico y mental con un daño en la mayoría de los casos, irreversible y con enfermedades recurrentes.

Por lo tanto, es de relevancia detectar oportunamente la ganancia o pérdida de peso, determinar el estado nutricional en que encuentran, además de los cambios negativos que estos puedan producir en el menor, siendo estos los beneficiados mediante nuestra investigación. Es por ello que la realización de este estudio nace con el objetivo de establecer que factores influyen y predisponen en el estado nutricional de los de los niños menores de 5 años de edad que acuden a su control de VPCD en el sector 5 del centro de salud Perla María Norori de la ciudad de León en los meses de enero y febrero del 2020.

### **Objetivo General:**

Determinar el estado nutricional y factores asociados de los niños menores de 5 años de edad, que acuden a su control de VPCD en el centro de salud Perla María Norori de la ciudad de León del sector 5 en los meses de enero y febrero del 2020.

### **Objetivos Específicos:**

- 1- Describir las características sociodemográficas de la población en estudio.
- 2- Clasificar el estado nutricional a través de los indicadores antropométricos.
- 3- Determinar los factores que influyen en el estado nutricional en la población seleccionada.

## Marco Teórico

El estado nutricional se define como el resultado de un balance entre la ingesta y requerimientos de nutrientes, relacionado con la talla y a la edad del niño, cualquier factor que altere este equilibrio repercute en el crecimiento, actividad y salud del individuo. La evaluación del estado nutricional como indicador de salud, resulta importante en la localización de grupos de riesgos de deficiencia y excesos dietéticos.<sup>9</sup>

La nutrición en los primeros años de vida juega un papel importante en el crecimiento físico y el desarrollo del ser humano.<sup>9</sup> La alimentación es uno de los pilares fundamentales en la salud de los niños, a través, de ella reciben la energía y los nutrientes necesarios para su desarrollo como proteínas, hidratos de carbono y lípidos o grasas que aportaran energía esencial durante la infancia.<sup>9</sup>

La alimentación y nutrición adecuada de un menor depende directamente de los alimentos que recibe de acuerdo a su edad, esta a su vez condiciona el tipo o calidad del alimento, la frecuencia, la cantidad y consistencia de los mismos.<sup>10</sup> En los niños menores de seis meses la leche materna exclusiva es el alimento de mejor calidad con el que se deben alimentar, porque proporciona todos los nutrientes y la cantidad de agua que ellos necesitan.<sup>11</sup>

Existen seis clases de nutrientes esenciales que el cuerpo necesita diariamente para el mantenimiento de una vida saludable, el organismo necesita de grasas o lípidos, vitaminas, proteínas, carbohidratos, agua y minerales.<sup>12</sup>

**Grasas:** Son necesarias para el desarrollo y crecimiento del cerebro además de ser una fuente de almacenamiento de energía.<sup>12</sup>

**Vitaminas:** Actúan regulando el metabolismo y colaborando con enzimas para que todas las actividades internas sean realizadas con éxito protegiendo nuestras células.<sup>12</sup>

**Proteínas:** Son necesarias para la estructura, regulación y función de los tejidos.<sup>12</sup>

**Carbohidratos:** Son el combustible para las células, el cerebro y la sangre.<sup>12</sup>

**Agua:** Interviene en todos los procesos del organismo y en el transporte de nutrientes, la regulación de la temperatura corporal, ayuda a la digestión para una mejor eliminación de desechos.<sup>12</sup>

**Minerales:** Son esenciales para el transporte de oxígeno en la sangre, la formación de los huesos, la función nerviosa, el balance de los fluidos y la regulación del tono muscular.<sup>12</sup>

Una mala alimentación y desequilibrio en los hábitos alimenticios pueden llevar a los niños menores de cinco años presentar alteraciones como:

### **Obesidad y Sobrepeso**

La obesidad y el sobrepeso se definen como la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, el índice de masa Corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros.<sup>13</sup>

### **Principales causas de sobrepeso y obesidad:**

- ✓ Un aumento en la ingesta de alimentos de alto contenido calórico, que son ricos en grasas saturadas.<sup>13</sup>
- ✓ Disminución de la actividad física.<sup>13</sup>
- ✓ Afecciones genéticas.<sup>13</sup>

### **Desnutrición**

Se trata de un proceso continuo provocado por una falta de equilibrio entre la ingesta de energía y los requerimientos de un individuo, dando lugar a una serie de cambios metabólicos y funcionales iniciales, que sólo se traducen en alteraciones antropométricas posteriormente.<sup>14</sup>

### **Principales causas de desnutrición:**

- ✓ Deficientes recursos económicos como el consumo de una dieta inadecuada y mal balanceada.
- ✓ Trastornos digestivos como problemas de absorción u otras condiciones médicas.
- ✓ La falta de lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses de vida.

### **Clasificación**

#### **De acuerdo a su presentación clínica y fisiopatológica de Desnutrición:**

✚ **Kwashiorkor:** Se relaciona con una baja ingesta de proteínas y un adecuado aporte calórico.<sup>10</sup> Este es un tipo de desnutrición severa, los músculos del niño están consumidos, sin embargo, la pérdida de peso no es notoria debido a que presenta edema generalizado (hinchazón a causa de retención de líquido en los tejidos). El niño está pálido, retraído, irritable, notoriamente enfermo y se niega a comer, la cara luce redonda y presenta pelo fino, escaso y a veces decolorado, la piel presenta maculas simétricas hipopigmentadas las cuales posteriormente se agrieta y se descama. Un niño con Kwashiorkor aparenta tener un peso adecuado para su edad, sin embargo el peso real es bajo y está enmascarado por el edema.<sup>16</sup>

✚ **Marasmo:** Se relaciona con bajo aporte tanto proteico como calórico.<sup>10</sup> Es un tipo de desnutrición grave, en donde el niño está severamente adelgazado y tiene la apariencia de “piel y huesos” a causa de la pérdida de masa muscular y grasa, las costillas pueden verse a simple inspección, la cara del niño luce como la de un anciano con pérdida de grasa subcutánea, sin embargo puede ser que los ojos se mantengan alerta, pueden haber pliegues de piel en los glúteos y piernas (signo del pantalón). Es de esperarse que el peso para la edad y el índice de masa corporal para la edad de estos niños esté muy por debajo del percentil 3 de las gráficas.<sup>16</sup>

### **Según su etiología se clasifica en:**

- ✚ **Primaria:** Es resultado de una alimentación insuficiente, causada principalmente por un consumo inadecuado de la energía de los alimentos; por ejemplo, en lugares apartados los niños mostrarán carencias físicas de alimentos que perturbarán claramente el estado nutricional.<sup>16</sup>
- ✚ **Secundaria:** Debida a alteraciones fisiopatológicas existentes que interfieren en el proceso de nutrición. Se determina cuando el organismo no utiliza el alimento consumido y se dificulta el proceso digestivo de los nutrimentos; por ejemplo, las infecciones del tracto digestivo que lastiman las vellosidades del íleon y restringen la absorción.<sup>16</sup>

### **De acuerdo al tiempo de evolución puede ser:**

- ✚ **Desnutrición Aguda:** Habitualmente es desencadenada por un proceso patológico que lleva a la supresión brusca de la ingesta, esta se caracteriza por bajo peso para la altura, es totalmente reversible si su tratamiento es adecuado y oportuno.<sup>17</sup>
- ✚ **Desnutrición Crónica:** Tiene diferentes grados de severidad, es de evolución lenta y progresiva, se observa alteraciones anatómicas importantes, es de forma irreversible.<sup>17</sup>

### **Medidas Antropométricas**

Según la OPS la antropometría es el conjunto de procedimientos utilizados para determinar las dimensiones o medidas de los seres humanos, es el método más utilizado para evaluar el estado nutricional de las personas durante todo el ciclo de vida, desde el nacimiento hasta la vejez, estas medidas permiten estimar la composición corporal, inferir acerca de la ingestión de alimentos, el ejercicio o la presencia de enfermedad.<sup>18</sup> Múltiples estudios han demostrado la importancia de la antropometría como método válido para estimar los riesgos nutricionales individuales y poblacionales.<sup>18</sup>

✚ **Peso:** Es una medida de la masa corporal total de un individuo. La medición del peso refleja el crecimiento de los tejidos corporales como un todo, informa sobre el tamaño corporal total siendo la medida más sensible de crecimiento, refleja tempranamente las variaciones en la ingesta de alimentos y la influencia en el estado nutricional de factores externos agudos.<sup>19</sup> Para medirlo debe de realizarse desnudo con poca ropa y descalzo, es más conveniente determinarlo en ayunas, sin apoyo y con la báscula equilibrada.<sup>19</sup>

✚ **Talla o longitud:** Es una medida del tamaño de un individuo. Indica el crecimiento lineal, representa el crecimiento esquelético. Es una medida poco sensible de las situaciones de corto plazo, que refleja la situación nutricional de los individuos en el mediano y largo plazo.<sup>19</sup> A diferencia del peso no se recupera y los centímetros de talla perdidos no son nuevamente incrementados por los individuos.<sup>20</sup> Se debe estar de pie, derecho y descalzo, con los pies unidos y talones juntos, la cabeza debe estar dirigida hacia al frente, se desliza la pieza superior del tallímetro hasta tocar la cabeza del niño.<sup>20</sup>

✚ **Perímetro cefálico:** Índice fidedigno del crecimiento cerebral. Se mide colocando una cinta métrica flexible e inextensible sobre la protuberancia frontal o glabella (sobre las cejas y debajo de la línea del pelo) y por detrás por la parte más prominente del occipucio o protuberancia occipital (no debe cubrir las orejas).<sup>20</sup>

### Índices antropométricos

✚ **Peso para la edad (P/E):** Refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica.<sup>19</sup> Es un índice compuesto, influenciado por la estatura y el peso relativo.<sup>20</sup>



- ✚ **Talla para la edad (T/E):** Refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits.<sup>19</sup> Se relaciona con alteraciones del estado nutricional y la salud a largo plazo.<sup>20</sup>
  
- ✚ **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.<sup>19</sup> Un peso para la talla bajo es indicador de desnutrición y alto de sobrepeso y obesidad.<sup>20</sup>
  
- ✚ **Índice de masa corporal para la edad (IMC/E):** Refleja el peso relativo con la talla para cada edad, con adecuada correlación con la grasa corporal.<sup>19</sup> Se calcula con la división del peso sobre la talla o bien más prácticamente el peso dividido por la talla, a su vez dividido por la talla.<sup>20</sup>
  
- ✚ **Puntaje Z:** Es una medida estadística que expresa en cuántas unidades de desviación estándar se alejan una puntuación individual (valor antropométrico) de la media de la población.<sup>20</sup>

En la siguiente tabla se muestra los indicadores utilizados por el ministerio de salud (MINSA), en donde se indica como clasificar el estado nutricional del infante de acuerdo a las puntuaciones Z basándose en el peso, talla e IMC de cada niño.

Tabla No. 1 Indicadores de Crecimiento.

Indicadores de Crecimiento menores de 5 años INTERPRETACIÓN			
Puntuaciones z	IMC para edad Peso/talla (AGUDA)	Peso para edad (GLOBAL)	Longitud/talla para edad (CRÓNICA)
Por encima de 3 Mayor o igual a +3.1	<b>Obesidad</b>	<b>Sospecha de problema de crecimiento</b>	<b>Muy alto para edad</b>
Por encima de 2 De +2.1 a +3	Sobrepeso		Rango normal
Por encima de 1 De +1.1 a 2	Posible riesgo de sobrepeso		Rango normal
0 (X, mediana) De +1 a -1	Rango normal	Rango normal	Rango normal
Por debajo de -1 De -1.1 a -2	Rango normal	Rango normal	Rango normal
Por debajo de -2 De -2.1 a -3	<b>Emaciado (Desnutrición aguda moderada)</b>	<b>Peso Bajo (Desnutrición global moderada)</b>	<b>Talla Baja (Desnutrición crónica moderada)</b>
Por debajo de -3 Menor o igual a - 3.1	<b>Severamente emaciado (Desnutrición aguda severa)</b>	<b>Peso Bajo Severo (Desnutrición Global Severa)</b>	<b>Talla Baja Severa (Desnutrición crónica severa)</b>

Fuente: Normativa-MINSA 029.

### Factores que inciden en la desnutrición

La esencia de la desnutrición es multifactorial, existen una serie de factores que, a nivel agregado, podrían estar asociados causalmente con la desnutrición crónica, cuya causa primaria es la insuficiente ingesta de nutrientes. Dichos factores podrían agruparse en:<sup>21</sup>

#### 1- Factores sociales y económicos:

- **Pobreza:** La mayor parte de los ingresos económicos en los diferentes hogares suponen un gasto en alimentación de más del 75% de sus ingresos mensuales, esto casi siempre acompaña a la desnutrición ya que existe una baja disponibilidad de alimentos debidos a la falta de medios para producirlos o comprarlos.<sup>21</sup>

- **Hacinamiento y malas condiciones higiénicas sanitarias:** En términos generales el hacinamiento es el déficit del factor demográfico donde intervienen ciertos componentes físicos que incluyen el diseño de la vivienda, la habitualidad de la construcción, la situación sanitaria y las condiciones del lugar.<sup>21</sup> El hacinamiento limita el espacio para los juegos y los ejercicios físicos indispensable para un buen crecimiento, también repercute en número de personas que habitan en el hogar disminuyendo la cantidad y calidad de los alimentos.<sup>22</sup>
  
- **Hábitos Alimenticios:** Los hábitos alimenticios de las familias se transmiten de padres a hijos y están influidos por varios factores entre los que destacan: Lugar geográfico, clima, vegetación, disponibilidad de la región, costumbres y experiencias, la capacidad de adquisición, la selección y preparación de los alimentos y la forma de consumirlos.<sup>22</sup> Algunos hábitos alimenticios solo se van modificando cuando se presenta alguna enfermedad relacionada con la alimentación, y entonces temporalmente se transforma mientras se recupera la salud, para volver a caer en dichos hábitos.<sup>22</sup>
  
- **Nivel de escolaridad:** En Nicaragua se han demostrado que el bajo nivel educativo incide en la desnutrición infantil y que a mayor nivel de analfabetismo existe un alto grado de desnutrición infantil.<sup>21</sup> La educación de la madre determina la actitud que esta adopta ante la necesidad de vigilar la nutrición, el crecimiento y el desarrollo de sus hijos, la capacidad para utilizar los recursos económicos en el diseño de una alimentación suficiente y adecuada, que permita un buen estado nutricional y la preocupación por mantener adecuadas condiciones alimenticias.<sup>22</sup>
  
- **Concepto erróneo del uso de ciertos alimentos:** Las tradiciones y creencias acerca de la alimentación del niño pueden constituir factores de riesgo, las costumbres de no proporcionar al niño ciertos alimentos disponibles, por falsas

creencias, lo priva de nutrientes esenciales para su buen crecimiento y mejora de las enfermedades.<sup>22</sup>

## **2- Factores biológicos:**

- **Edad de la madre:** Una mujer joven que no ha alcanzado su madurez tanto física como emocional y por tanto el no estar preparada para ser madre crea mayores probabilidades de tener problemas ulteriores de crecimiento y como consecuencia un niño con bajo peso al nacer.<sup>15,22</sup>
  
- **Desnutrición de la madre antes y/o durante el embarazo:** Cuando la madre ha sufrido efectos de desnutrición anteriores al embarazo, durante sus etapas de crecimiento o cuando las ingestas de ciertos nutrientes son insuficientes, puede tener como consecuencia desnutrición del feto, que se manifiesta en bajo peso al nacer.<sup>15,22</sup>
  
- **Bajo Peso al Nacer:** Es sin duda el determinante más importante de las posibilidades de un recién nacido de experimentar un crecimiento y desarrollo satisfactorio, un bajo peso al momento del nacimiento aumenta las posibilidades de presentar problemas mentales y secuelas neurológicas al igual que puede generar desnutrición en el infante e incluso causar morbi-mortalidad.<sup>15,22</sup>
  
- **Las no inmunizaciones:** La inmunización protege a los niños contra algunas de las enfermedades más peligrosas de la infancia, las vacunas actúan reforzando las defensas del niño contra algunas enfermedades, estas tienen su efecto si se administran antes de que ataque la enfermedad.<sup>22</sup>
  
- **Enfermedades infecciosas:** Diarrea, sarampión, infecciones respiratorias son acompañadas por anorexia, vómitos, disminución de la absorción intestinal y/o aumento de procesos catabólicos; esto se traduce en una reducción de la ingestión de alimentos, aumento de la pérdida de nutrientes y aumentos de los

requerimientos y pérdidas metabólicas. Como consecuencia de ello se produce un balance negativo de proteínas y energía.<sup>22</sup>

### **3- Los Factores ambientales:**

Los factores ambientales definen el entorno en que vive un sujeto y su familia, incluyendo los riesgos propios del medio ambiente natural y sus ciclos (como las inundaciones, sequías, heladas, terremotos y otros) y los producidos por el mismo ser humano (como la contaminación de las aguas, el aire y los alimentos, expansión de la frontera agrícola, etc.).<sup>22</sup>

## **Lactancia materna**

Es un evento que forma parte de la función procreativa de la mujer y uno de los primeros sucesos posteriores al parto que impactan el estado emocional de la madre. Los recién nacidos deben alimentarse exclusivamente con leche materna los primeros 6 meses de vida, ya que la leche de su madre contiene todos los nutrientes que necesita, se debe evitar dar algún tipo de leche de fórmula o leche de origen animal ya que ésta contiene una cantidad mayor de proteínas pudiendo llegar a causar inflamación y alergias. Los niños alimentados al seno materno exclusivos presentan un estado nutricional óptimo hasta en un 80%.<sup>23</sup>

A los niños que se le interrumpe la alimentación al pecho en los primeros meses de vida se incrementa el riesgo de enfermedad mal nutrición y muerte. La lactancia materna es una de las medidas de mayor eficacia y bajo costo para proteger el crecimiento y desarrollo sano del infante en su primer año de vida, como ingrediente básico para el beneficio biológico y afectivo entre el binomio Madre-Hijo.<sup>23</sup>

### **Ventajas de la leche materna.**

- ✓ Ayuda a la involución del útero posterior al parto.<sup>23</sup>
- ✓ Reduce la mortalidad infantil.<sup>23</sup>
- ✓ Transfiere inmunoglobulina necesaria para la protección de enfermedades.<sup>23</sup>
- ✓ Aumenta el vínculo entre madre e hijo.<sup>23</sup>

- ✓ Demora la aparición del período menstrual (AMENORREA) asociada a la lactancia exclusiva representa un importante mecanismo para espaciar los nacimientos y ofrece protección, superior al 98%, frente a un nuevo embarazo durante los primeros seis meses.<sup>23</sup>
- ✓ Sirve como un método anticonceptivo natural (MELA).<sup>23</sup>
- ✓ Mediante la succión se crea un estímulo poderoso para la síntesis y secreción de prolactina, la que es necesaria para la secreción láctea.<sup>23</sup>
- ✓ Cubre las necesidades metabólicas en las diferentes etapas de la vida del niño lactante.<sup>23</sup>
- ✓ Contiene los nutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo del niño tanto motor como cognitivo.<sup>23</sup>

### **Composición de le leche materna.**

- **Proteínas:** La lactancia materna abastece al lactante de los aminoácidos esenciales y del nitrógeno necesario para el crecimiento de la masa corporal magra y para la síntesis de proteínas, así como el desarrollo del cerebro. Algunos aminoácidos que se encuentran en las proteínas de la leche materna son indispensables para el desarrollo del cerebro del bebé y estas no se encuentran en otras leches en la cantidad requerida.

La leche materna tiene menos proteínas que las preparaciones artificiales, siendo las principales proteínas las de mejor digestión como la caseína, la beta caseínas, alfa lacto albuminas, lacto globulinas, albúminas séricas, la IgA, lisozimas y glicoproteínas.<sup>23</sup>

**Taurina:** Un aminoácido esencial para el prematuro y muy importante para el desarrollo del recién nacido, puesto que es necesaria para conjugar los ácidos biliares y es, además un posible neurotransmisor o neuromodulador del cerebro y la retina.<sup>23</sup>

- **Carbohidratos:** Están representados en la leche materna por la lactosa, un disacárido sintetizado por la glándula mamaria la cual es de mejor digestión que la leche de vaca y sus derivados, esta le da el sabor especial a la leche materna y es aparentemente muy específica para el crecimiento de niño. Una alta concentración de lactosa en la leche humana facilita la absorción del hierro y del calcio y promueve la colonización intestinal del lactobacillus bífidus que al mantener un ambiente ácido en el intestino, inhibe el crecimiento de bacterias, hongos y parásitos. <sup>21</sup>
  
- **Lípidos:** Sirve de vehículo de las vitaminas liposolubles (A, D, E y K). Las vitaminas que el bebé necesita, en las proporciones adecuadas por lo que no es necesario darle suplementos vitamínicos ni jugos de frutas durante este período.<sup>23</sup>
  
- **Grasas:** Constituye el segundo componente de importancia en cuanto a cantidad en la leche madura, la que contribuye en un 30% y 55% del total de Kcal de la leche materna. El contenido de grasa de la leche depende de la dieta de la madre y de sus depósitos de grasa, el tipo de grasa corporal del niño depende en gran parte de la calidad de la grasa de su dieta por lo tanto, la grasa depositada en un niño varía si su alimentación es de leche materna, leche de vaca y formulas.<sup>23</sup>
  
- **Hierro:** Es absorbido hasta en un 50% por el intestino, debido a los factores de transferencia contenido en ésta. El hierro contenido en la leche de vaca, se absorbe solamente en un 10% y el de las preparaciones para lactantes fortalecidas con hierro se absorbe solamente en un 4%. Los niños amamantados con leche materna no desarrollan anemia ferropénica y no necesitan suplemento de hierro en los primeros seis meses de vida.<sup>23</sup>
  
- **Agua:** Contiene la cantidad de agua que el bebé requiere, por ende no se necesita dar agua adicional al bebe en los primeros 6 meses de vida.<sup>23</sup>

## **Tipos de leche materna**

- ✚ **Calostro:** Su producción se inicia con el apego precoz y permanece durante los primeros 4 a 7 días después del parto mediante el estímulo de succión del bebé. Es el primer alimento esencial para la nutrición y salud del recién nacido en los primeros días de vida. Es un líquido espeso y amarillento, está determinado por las altas concentraciones de Vitamina "A".

El calostro proporciona una mayor cantidad de energía (67 kcal en comparación con 75 Kcal de la leche madura) debido a que contiene menos grasa y lactosa, pero contiene de dos a cinco veces más proteínas, vitaminas liposolubles, sodio, zinc y cloruro.<sup>23</sup>

La principal inmunoglobulina que se transmite al niño con el Calostro es la IgA que junto a la lactoferrina y una gran cantidad de linfocitos y macrófagos confieren al recién nacido inmunidad específica e inespecífica, facilitando la eliminación del meconio, evitando la hiperbilirrubinemia neonatal.<sup>23</sup>

- ✚ **Leche de transición:** Es la leche que se produce entre el 7 y el 14 día post-parto. Cerca del 6 y 8 día se produce un aumento brusco en la producción de leche, la que sigue aumentando en cantidad, hasta alcanzar un volumen de aproximadamente 600-700 ml por día. Esta leche va variando, en color y apariencia, día a día hasta alcanzar las características de la leche madura. La concentración de inmunoglobulinas y proteínas totales disminuye, mientras aumentan la lactosa, la grasa y las calorías totales, las vitaminas hidrosolubles aumentan, y las liposolubles disminuyen hasta los niveles de la leche madura.<sup>23</sup>

- ✚ **Leche madura:** Esta leche varía en relación con la hora del día, la duración de la comida, las necesidades del lactante y las enfermedades con las que ha estado en contacto la madre. Alcanza una producción promedio entre 600 y 900 ml/día.



Su principal carbohidrato es la lactosa (7.3g%) constituyendo una importante fuente calórica. La proteína de la leche materna se digiere fácilmente y se absorbe bien. El nivel de grasa es bajo al comenzar el amamantamiento (leche delantera o del inicio) y aumenta a medida que el niño mama (leche del final o trasera). A pesar de que el contenido de hierro en la leche materna es pobre, su absorción es mayor en relación al de las otras leches.<sup>23</sup>

## **Diseño Metodológico**

### **Tipo de estudio:**

Transversal Analítico. Utilizado para evaluar el estado nutricional en el que se encuentran los menores, así como los factores y como estos llegan a influir en su nutrición.

### **Área de estudio:**

Centro de Salud “Perla María Norori” de la ciudad de León, Nicaragua en los meses de enero y febrero del año 2020. Este centro se encuentra dividido en 3 sectores, según los diferentes barrios que este se encarga de brindar atención; del cual escogimos el sector 5 para realizar nuestro estudio investigativo.

### **Población de estudio:**

Los 525 niños menores de 5 años que acuden a su control de Vigilancia Prevención Control y Desarrollo (VPCD) en el sector 5 del Centro de salud Perla María Norori.

### **Criterios de Inclusión:**

- ✓ Los niños que solamente acuden al control de VPCD en los meses de enero y febrero del 2020.
- ✓ Niños pertenecientes al sector 5.
- ✓ Niños de ambos sexos en edad comprendida entre 0-5 años que acudan durante el periodo de estudio.

### **Criterios de exclusión:**

- ✓ Niños que cambia de lugar asistencial durante se realice el estudio.
- ✓ Niños con enfermedades crónicas de base.
- ✓ Niños con padres renuentes de participar en el estudio.

**Tamaño de la Muestra:**

Para el cálculo de la muestra se utilizó el programa Epi-Info versión 7.2, con un universo de 525 niños <sup>24</sup>, se obtuvo una muestra de 124 infantes, con un nivel de confianza de 95%, con una relevancia de la enfermedad tanto para desnutrición como para obesidad del 12% <sup>25</sup> y un margen de error del 5%.

**Muestreo:**

Se empleó un muestreo probabilístico aleatorio simple, donde se obtuvo un marco muestral con los nombres de los 525 niños en estudio; luego se asignó un número para cada uno de ellos y mediante un bolsón se escogió a 124 niños de manera al azar.

**Fuente de información:**

Los datos fueron tomados por información primaria, obtenidos por mediciones antropométricas realizadas a los niños y por medio de entrevista a los padres y/o tutores.

**Instrumento de recolección de datos:**

Se utilizó un instrumento con medidas antropométricas diseñado por las investigadoras con variables para extraer datos epidemiológicos y estadísticos de los pacientes. (Ver Anexo 2)

**Procedimiento de recolección de datos:**

Se solicitó la autorización al director del Puesto de Salud con la finalidad de permitirnos el acceso en el momento de la realización del control de VPCD para obtener información la cual se utilizó para fines estrictamente académicos y de forma confidencial para ser plasmada en el instrumento de recolección de datos.

Se realizaron entrevistas para la obtención de datos, además de mediciones antropométricas utilizando una pesa de reloj, cinta métrica que se facilitó en el puesto de salud para pesar y tallar a los niños(as).

### **Las medidas antropométricas se realizaron de la siguiente manera:**

✚ **Perímetro Cefálico:** Formando una circunferencia en el área frontal que pase por la prominencia occipital y por encima de los arcos superciliares.

Valoradas con la curva de la OMS:

- Z a 1 y z a-1: Normal.
- Superior a z 2: Macrocefalia.
- Inferior a z-2: Microcefalia.

✚ **Talla:** Se tallaron con una cinta métrica:

- < de 2 años: Se colocó en decúbito supino con las piernas extendidas.
- > de 2 años: Estando de pie, derecho y descalzo, con la parte media superior de la espalda erguida y con los tobillos juntos, brazos relajados y juntos al tronco se fijó la cinta al extremo cefálico y se medió del vertex y se desplaza hacia abajo hasta el talón.

✚ **Peso:** Se dejó al niño con ropa liviana, colocándolo sobre la pesa hasta obtener la cifra.

### **Los indicadores antropométricos se determinarán de la siguiente manera:**


✚ **Peso/Edad:** Fue valorado con las curvas de percentiles de Peso/Edad e IMC (relación entre peso /talla) de la OMS utilizadas por el MINSA.

- Z a 1 y z a-1: Eutrófico
- Inferior a Z-3: Bajo peso severo
- Inferior a Z-2: Bajo peso
- Superior a Z 2: Sobrepeso
- Superior a z 3: Obesidad

✚ **Talla/Edad:** Valorada con curvas de percentiles para Talla/Edad e IMC (peso /talla<sup>2</sup>) de la OMS utilizadas por el MINSA:

- Z a 1 y z-1: Eutrófico)

- Inferior a z-3: Baja talla severa
- Inferior a z -2: Baja talla
- Superior a z 2: Talla alta
- Superior a z 3: Muy alto para edad

 **Peso/Talla:** Valorada con curvas de percentiles para Talla/Edad e IMC (peso /talla<sup>2</sup>) de la OMS utilizadas por el MINSA:

- Z a 1 y z-: Eutrófico
- Inferior a z-3: Emaciado severo
- Inferior a z -2: Emaciado
- Superior a z 2: Sobrepeso
- Superior a z 3: Obesidad

#### **Análisis de los datos:**

Se utilizó el programa IBM-SPSS versión 22 en donde se creó una base de datos para el procesamiento de la información, los cuales fueron obtenidos mediante el instrumento de recolección de datos y posteriormente ingresados en dicho programa, se clasificó el estado nutricional de estos niños utilizando los indicadores peso/Edad, Talla/ Edad y Peso/ talla o IMC, de la OMS utilizados por el MINSA<sup>13</sup>. Se describieron las características sociodemográficas de esta población, una vez incluidos todos los datos se analizaron mediante estadística descriptiva como frecuencia y porcentaje para los datos sociodemográficos. Además, se realizará un cruce de variables para establecer relación entre la misma utilizando el Chi Cuadrado de Pearson con un valor de significancia de  $p \leq 0.05$ , también utilizaremos la razón de prevalencia para establecer los factores asociados al estado nutricional del niño, los resultados obtenidos se presentarán en tablas para las variables numéricas.

### Operacionalización de las variables:

Variable	Definición	Indicador	Escala de Valor
Sexo	Características fenotípicas que diferencian al hombre de la mujer	Rasgos físicos de la persona	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hombre</li> <li>▪ Mujer</li> </ul>
Edad	Periodo transcurrido desde el nacimiento del menor hasta el momento de la entrevista	Fecha de Nacimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2-6 meses</li> <li>▪ 7-12 meses</li> <li>▪ 13-24 meses</li> <li>▪ 25-36 meses</li> <li>▪ 37-48 meses</li> <li>▪ 49-60 meses</li> </ul>
Procedencia	Lugar donde está ubicada su vivienda con respecto al municipio	Lugar de donde residen actualmente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Urbano</li> <li>▪ Rural</li> </ul>
Edad de la madre	Número de años que han transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta el momento de la entrevista	Fecha de Nacimiento de la madre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 19 años</li> <li>▪ 20-34 años</li> <li>▪ &gt;35 años</li> </ul>
Nivel académico de la madre	Nivel de educación alcanzado al momento del estudio	Instrumento de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analfabeta</li> <li>▪ Primaria</li> <li>▪ Secundaria</li> <li>▪ Técnico</li> <li>▪ Estudios superiores</li> </ul>
Estado ocupacional de la madre	Condición laboral que ejerce la madre	Instrumento de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ama de casa</li> <li>▪ Asistente del hogar</li> <li>▪ Oficinista</li> <li>▪ Otros</li> </ul>
Número de hijos	Total, de hijos que actualmente se encuentra con vida independientemente de su edad	Embarazos que ha tenido durante su vida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 4 o más</li> </ul>
Hacinamiento	Tres o más personas por habitación utilizadas para dormir	Instrumento de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ No</li> </ul>

Abastecimiento de agua	De donde obtienen el agua que consume	Instrumento de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pozo</li> <li>▪ Agua Potable</li> </ul>
Disposición de Excretas	Lugar donde se arrojan las deposiciones humanas.	Instrumento de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Letrina</li> <li>▪ Inodoro</li> <li>▪ Fecalismo</li> </ul>
Peso	Medida de la masa corporal expresada en kilogramos	Medición en Kilogramos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kg</li> </ul>
Talla	La medición de la estatura o longitud del cuerpo humano desde la planta de los pies hasta el vértice de la cabeza, expresado en centímetros.	Medición con tallímetro	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cm</li> </ul>
Perímetro Cefálico	Medida de la circunferencia craneana expresada en centímetros.	Medición con Centímetro	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Normal.</li> <li>▪ Macrocefalia.</li> <li>▪ Microcefalia.</li> </ul>
Peso /Edad	Es un indicador de crecimiento que relaciona el peso con la edad expresada en gramos.	Antropometría	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eutrófico</li> <li>▪ Bajo peso severo</li> <li>▪ Bajo peso</li> <li>▪ Sobrepeso</li> <li>▪ Obesidad</li> </ul>
Talla/Edad	Es un indicador de crecimiento que relaciona la longitud/talla con la edad expresada en cm	Antropometría	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eutrófico.</li> <li>▪ Baja talla severa.</li> <li>▪ Baja talla.</li> <li>▪ Talla alta.</li> <li>▪ Muy alto para edad.</li> </ul>
Peso/Talla	Es el índice de masa corporal que describe el peso en relación a su longitud/talla expresada en kg/m <sup>2</sup>	Antropometría	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eutrófico.</li> <li>▪ Emaciado severo.</li> <li>▪ Emaciado.</li> <li>▪ Sobrepeso.</li> <li>▪ Obesidad.</li> </ul>
Bajo peso del niño al nacer	Medida de la masa corporal expresada en kilogramos	Medición en Kilogramos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Niños con peso inferior a los 2,500 gramos al momento del nacimiento.</li> </ul>
Bajo peso de la madre durante el embarazo	Medida de la masa corporal expresada en kilogramos durante el embarazo	Medición en Kilogramos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Embarazada con peso &lt;18.5 kg/m<sup>2</sup></li> </ul>

Lactancia Materna Exclusiva	Práctica de alimentación del menor a base solamente de leche materna durante los primeros 6 meses de vida sin incluir otros tipos de alimentos, ni agua.	Instrumento de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ No</li> </ul>
Periodo de lactancia que el niño recibió.	Es el tiempo que el niño recibió solo el pecho para su alimentación.	Instrumento de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt;6 meses</li> <li>▪ &gt;6meses</li> </ul>
Destete	Se refiere al momento de la vida del menor, después de su nacimiento en que se suspendió completamente la alimentación natural a través de pecho materno.	Instrumento de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 a 3 meses</li> <li>▪ 4 a 6 meses</li> <li>▪ 7 a 12 meses</li> <li>▪ &gt; 12 meses</li> </ul>
Ablactación	Término que se utiliza para referirse al momento de la introducción de alimentos diferentes de la leche materna	Instrumento de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 4 meses</li> <li>▪ 4 a 6 meses</li> <li>▪ &gt; 6 meses</li> </ul>
Asistencia del niño al programa de VPCD en el puesto de salud.	Visitas que el niño realiza al puesto de salud acompañado de sus familiares para vigilar como va su periodo de crecimiento y desarrollo	Instrumento de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siempre que le corresponde: Acude a sus 17 controles.</li> <li>▪ Periódicamente: Acude a 12 controles.</li> <li>▪ Ocasionalmente: Acude a 8 controles</li> <li>▪ No acude: No acude a ningún control.</li> </ul>
Numero de morbilidades del niño	Es el total de ocasiones que el niño se enfermó en los últimos 6 meses.	Entrevista	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 vez</li> <li>▪ 2-3 veces</li> <li>▪ 4 veces a más.</li> </ul>
Morbilidades en el niño	Enfermedades que el niño ha padecido en los últimos 6 meses	Instrumento de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resfriado Común</li> <li>▪ Diarrea</li> <li>▪ Neumonía</li> <li>▪ Amigdalitis</li> <li>▪ Otra</li> </ul>



**Consideraciones éticas:**

A los padres y/o tutor que acude con el niño en el momento del control de VPCD se le explicó sobre el estudio investigativo que se estaba realizando y se solicitó la participación del niño en el estudio por medio de un consentimiento informado, los cuales reflejaron su aprobación firmando una hoja de autorización (En casos que los padres o responsables del niño no supieran leer ni escribir se le indicó colocar su huella dactilar en señal de aprobación).

## Resultados

Durante el proceso de investigación se logró recolectar los datos de 124 niños, a través de entrevista a la madre y realizando mediciones antropométricas a los niños menores de 5 años que acudieron a su control de VPCD del sector 5 del Centro de salud “Perla María Norori”, en los meses de enero y febrero del 2020. La población se constituyó en un 53.2% por el sexo femenino y 46.8% por el sexo masculino.

**Tabla 1. Características sociodemográficas de la población que asistieron a su control de VPCD en el sector 5 del centro de salud Perla María Norori en los meses de enero y febrero del año 2020.**

<b>Sexo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Femenino	66	53.2%
Masculino	58	46.8%
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100</b>
<b>Procedencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Urbano	124	100%
Rural	0	0%
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100</b>
<b>Nivel académico de la madre</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Analfabeta	4	33.2%
Estudios superiores	33	26.6%
Primaria	20	16.1%
Secundaria	51	41.1%
Técnico	16	12.9%
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100%</b>
<b>Ocupación de la madre</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Abogada	3	2.4%
Ama de casa	63	50.8%
Asistente del hogar	6	4.8%
Cocinera	4	3.2%
Comerciante	3	2.4%
Doctora	1	0.8%
Enfermera	3	2.4%
Estilista	5	4.0%
Estudiante	17	13.7%
Fisioterapeuta	1	0.8%
Ingeniera	2	1.6%
Maestra	6	4.8%
Panadera	1	0.8%

Policía	3	2.4%
Secretaria	3	2.4%
Vendedora	3	2.4%
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100%</b>

En tabla anterior podemos observar que la población estudiada es de predominio femenino en cuanto al sexo, además que todos los niños eran de procedencia urbana, también se hace evidente que la mayor parte de las madres alcanzó el nivel académico hasta la secundaria, mientras que la ocupación de la mayoría de las madres son amas de casa con un 50.8%.

**Tabla No.2 Grupo etario de los niños que asistieron a su control de VPCD en el sector 5 del centro de salud Perla María Norori en los meses de enero y febrero del año 2020.**

Grupo Etario	Frecuencia	Porcentaje
2-6 meses	29	23.4%
7-12 meses	14	11.3%
13-24 meses	33	26.6%
25-36 meses	28	22.6%
37-48 meses	7	5.6%
49-60 meses	13	10.5%
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100.0%</b>

En esta tabla se observa con mayor asistencia con un 26.6% fueron los comprendidos en la edad entre los 13-24 meses y los niños con menor porcentaje con un 5.6% fueron los de 37-48 meses.

**Tabla No.3 Grupo etario de las madres que llevaron a sus hijos a su control de VPCD en el sector 5 del centro de salud Perla María Norori en los meses de enero y febrero del año 2020.**

Grupo Etario	Frecuencia	Porcentaje
13-19 años	22	17.7%
20-34 años	87	70.2%
35-45 años	15	12.1%
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100.0%</b>

La tabla 3 muestra el grupo etario de las madres con mayor porcentaje 70.2% estuvo comprendido entre las edades de 20-34 años.

**Tabla 4. Indicadores de crecimiento de los niños que asistieron a su control de VPCD en el sector 5 del centro de salud Perla María Norori en los meses de enero y febrero del año 2020.**

<b>Peso/Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Normal	104	83.9%
Bajo Peso	15	12.1%
Bajo peso severo	5	4.0%
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100.0%</b>
<b>Talla/Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Normal	82	66.1%
Baja talla	27	21.8%
Baja talla severa	15	12.1%
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100.0%</b>
<b>Peso/Talla</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Obeso	7	5.6%
Sobrepeso	12	9.7%
Riesgo de sobrepeso	27	21.8%
Normal	62	50.0%
Emaciado	8	6.5%
Severamente emaciado	8	6.5%
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100.0%</b>

En la tabla 4 se refleja los indicadores de crecimiento donde se clasifica el estado nutricional de acuerdo al peso para la edad de los niños, observándose que el 83.9% se encontraba en rango normal, mientras que el 4.0% presentó bajo peso severo. Luego de acuerdo a la longitud para la edad, se observa que el 66.1% se encontraba en rango normal, y el 21.8% presentaba baja talla. Con respecto al peso para la longitud, se muestra que el 50.0% se encontraba en rango normal, y el 21.8% presenta posible riesgo de sobrepeso.

**Tabla No.5 Sexo predominante en relación a IMC de los niños que asistieron a su control de VPCD en el sector 5 del centro de salud Perla María Norori en los meses de enero y febrero del año 2020.**

Sexo	IMC					
	Obeso	Sobrepeso	Posible riesgo de sobrepeso	Normal	Emaciado	Severamente emaciado
Femenino	4	6	15	33	3	5
Masculino	3	6	12	29	5	3
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>27</b>	<b>62</b>	<b>8</b>	<b>8</b>

En la tabla 5 se observar que el IMC en 33 niñas se encontraba normal y 15 niñas presentaron posible riesgo de sobre peso.

**Tabla No.6 Grupo etario predominante en relación a IMC de los niños que asistieron a su control de VPCD en el sector 5 del centro de salud Perla María Norori en los meses de enero y febrero del año 2020.**

Grupo Etario	IMC					
	Obeso	Sobrepeso	Posible riesgo de sobrepeso	Normal	Emaciado	Severamente emaciado
2-6 meses	3	5	6	12	2	1
7-12 meses	0	0	4	8	2	0
13-24 meses	2	2	8	19	0	2
25-36 meses	2	4	7	11	2	2
37-48 meses	0	1	1	5	0	0
49-60 meses	0	0	1	7	2	3
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>27</b>	<b>62</b>	<b>8</b>	<b>8</b>

La tabla 6 refleja que entre los 13-24 meses el IMC se encontraba dentro de los rangos normales, se encontró un posible riesgo de sobre peso en el mismo grupo etario, los niños entre los 0-6meses se encontraron con sobrepeso y obesidad, los niños emaciados son los comprendidos en los grupos etarios de 0-6 meses,7-12 meses, 25-36 meses y de 49-60 meses y los niños severamente emaciados se encuentran en el grupo etario de los 49-60meses.

**Tabla 7. Factores de riesgo relacionados con el peso para la talla y desnutrición de los niños que asistieron a su control de VPCD en el sector 5 del centro de salud Perla María Norori en los meses de enero y febrero del año 2020.**

<b>Factor de Riesgo</b>	<b>Normal</b>	<b>Desnutrido</b>	<b>VP</b>	<b>RP</b>	<b>Intervalo de confianza (IC95%)</b>
Hacinamiento	108	16	0.480	1.329	(0.601-2.939)
Nivel Académico	33	4	0.422	1.625	(0.491-5.373)
Edad de la Madre	87	22	0.516	0.778	(0.365-1.660)
Bajo peso de la madre durante el embarazo	100	24	0.601	0.820	(0.390-1.725)
Bajo peso del niño al nacer	106	18	0.707	1.159	(0.533-2.522)
No Inmunizaciones	124	3	0.000	8.141	(2.240-29.588)
Morbilidades	26	17	0.004	0.301	(0.128-0.706)
No Lactancia Materna	78	46	0.001	0.334	(0.166-0.670)

La tabla 7 muestra los factores de riesgo en donde se observa que el no recibir lactancia materna presenta riesgo significativo, el bajo peso de la madre durante el embarazo y la edad de la madre presentan riesgo respecto al peso para la talla de los niños.

**Tabla 8. Factores de riesgo relacionados con el peso para la talla y obesidad de los niños que asistieron a su control de VPCD en el sector 5 del centro de salud Perla María Norori en los meses de enero y febrero del año 2020.**

<b>Factor de Riesgo</b>	<b>Normal</b>	<b>Obeso</b>	<b>VP</b>	<b>RP</b>	<b>Intervalo de confianza (IC95%)</b>
Hacinamiento	108	16	0.662	0.818	(0.331-2.017)
Nivel Académico	33	4	1.000	1.000	(0.280-3.564)
Edad de la Madre	87	22	0.092	0.479	(0.200-1.144)
Bajo peso de la madre durante el embarazo	100	24	0.114	0.505	(0.214-1.191)
Bajo peso del niño al nacer	106	18	0.455	0.713	(0.293-1.734)
No Inmunizaciones	121	3	0.012	4.888	(1.254-19.055)
Morbilidades	26	17	0.000	0.185	(0.071-0.481)
No Lactancia Materna	78	46	0.000	0.205	(0.090-0.466)

La tabla 8 muestra los factores de riesgo en donde se observa que la no lactancia materna y la edad de la madre muestran riesgo significativo respecto al peso para la talla de los niños.

**Tabla 9. Grupo etario con relación a la Lactancia Materna de los niños que asistieron a su control de VPCD en el sector 5 del centro de salud Perla María Norori en los meses de enero y febrero del año 2020.**

<b>Grupo Etario</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
2-6 meses	29	26.6%
7-12 meses	14	11.3%
13-24 meses	33	23.4%
25-36 meses	28	22.6%
37-48 meses	7	5.6%
49-60 meses	13	10.5%
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100%</b>

A través de la tabla 9 se observa que los niños que reciben con mayor frecuencia lactancia materna son los que se encuentran entre los 2-6 meses con un 26.6% y los que menos reciben son los niños entre los meses de 13-24 con un 23.4%.

**Tabla 10. Porcentaje de las asistencias a los controles de VPCD de los niños del sector 5 del centro de salud Perla María Norori en los meses de enero y febrero del año 2020.**

<b>Asistencia al VPCD</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Ocasionalmente	5	4.0%
Periódicamente	25	20.2%
Siempre que le corresponde	94	75.8%
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100%</b>

La tabla 10 muestra que el 75.8% de los niños asiste a su control de VPCD siempre que le corresponde.

**Tabla 11. Morbilidades más frecuentes presentada en los últimos seis meses de los niños que asistieron a su control de VPCD en el sector 5 del centro de salud Perla María Norori en los meses de enero y febrero del año 2020.**

<b>Tipo de morbilidades</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
EDA	17	13.7%
IRA	47	38.0%
Ninguna	60	48.4%
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100%</b>

La tabla 11 demuestra que el 48.4% de los niños no presentó ninguna morbilidad en un periodo de 6 meses



## Discusión de resultados

Mediante el estudio realizado se encontró que el sexo con más predominio fue el femenino, ya que según el censo de este sector mostraba mayores datos poblacionales de este sexo.

El total de nuestra población pertenece a la zona urbana ya que el sector seleccionado solo abarca el casco urbano. Situación que difiere con el estudio realizado en Nicaragua en donde el mayor porcentaje de la población era de la zona rural.<sup>6</sup>

Según la escolaridad de la madre el mayor porcentaje llegó hasta la secundaria debido a los embarazos a temprana edad, lo cual impidió continuar con sus estudios. El ser ama de casa fue un dato relevante en la ocupación de la madre, probablemente por las altas tasas de desempleo existente en nuestro país. Encontrándose similitud de datos con el estudio realizado en Perú.<sup>4</sup>

Respecto a la asistencia del niño se obtuvieron mayores porcentajes entre los 2-6 y 13-24 meses ya que las citas del control de VPCD en estos meses de vida son más continuas para lograr completar su esquema de vacunación, el rango de edad de asistencia de la madre fue de 20-34 años. Situación que coincidió con el estudio realizado en Santa Rosa del Peñón.<sup>7</sup>

De acuerdo al indicador **Peso para la Edad** obtuvimos que el mayor porcentaje de la población se encontraba en un peso normal, seguido de bajo peso y bajo peso severo ya que esto se podría ver relacionado a la frecuencia del padecimiento de morbilidades como la diarrea y al bajo peso de la madre durante el embarazo revelado en nuestro estudio. Estos resultados coinciden con el estudio del Perla Maria Norori que revela que la mayor parte de su población presentaba un peso normal.<sup>8</sup>

Respecto al indicador **Talla para la Edad** se encontraron mayores datos de niños con talla normal, un menor porcentaje de niños con baja talla y baja talla severa, esto asociado al bajo peso de la madre durante el embarazo y bajo peso del niño al

nacer. A diferencia del estudio realizado en Colombia en donde se presentó mayores índices de baja talla.<sup>5</sup>

En relación al indicador **Peso para la Talla** la mitad de la población se encontró en valores normales, un menor porcentaje presentó riesgo de sobrepeso y cifras menores de sobrepeso, obesidad, emaciado y severamente emaciado, esto se podría deberse a la lactancia materna no exclusiva dada por la falta de conocimiento de las madres. Diferente al estudio de Santa Rosa del Peñón en donde se encontró mayor predominio de niños con obesidad.<sup>7</sup>

Respecto al IMC, el grupo etario con mayores datos oscilaba entre 13-24 meses de edad con estado nutricional normal, dado que en estos meses existe una mayor ingesta de alimentos complementarios. Datos difieren del estudio realizado en Santa Rosa del Peñón en donde la población entre 25-48 meses predominó con riesgo de sobrepeso.<sup>7</sup>

Dentro de los factores de riesgo para desnutrición se encontró que el no recibir lactancia materna exclusiva, el bajo peso al nacer, el bajo peso de la madre durante el embarazo y la edad de la madre influye de manera negativa en el crecimiento y desarrollo de los menores dado por un bajo nivel de escolaridad que conlleva a un pobre nivel de conocimiento, mala alimentación durante el embarazo y el inicio de la ablactación. Al compararlo con el estudio realizado en el centro de salud Perla Maria Norori se encontró que el principal factor de riesgo fue el bajo peso al nacer.<sup>8</sup>

En relación a los factores de riesgo para obesidad se encontraron la no lactancia materna exclusiva, la edad de la madre, debido a la falta de conocimiento en relación a la nutrición del niño. Comparado con el estudio realizado en Nicaragua donde se encontró como principal factor de riesgo la edad de la madre.<sup>6</sup>

De las morbilidades encontradas con mayor frecuencia fueron: las infecciones respiratorias agudas relacionado a los meses de lluvia en el país y enfermedad diarreica aguda relacionado a los niños con bajo peso encontrados en el estudio. Existiendo una relación de estas patologías con el estudio de Cusco Perú.<sup>4</sup>

De acuerdo a la asistencia del VPCD la mayoría de los niños acudía siempre que le corresponde a sus controles debido al cumplimiento de sus vacunas. Situación que difiere con el estudio realizado en Cusco Perú ya que los menores eran llevados periódicamente a sus controles.<sup>4</sup>

Los niños entre los 2-6 meses recibieron lactancia materna exclusiva, este porcentaje se disminuye notablemente entre los 7-12 meses, por el aumento de la edad y el requerimiento de otro tipo de nutrientes. Comparándolo con el estudio realizado en Nicaragua en donde los niños de 2-3 meses recibieron lactancia materna exclusiva y al acercarse a los 5 meses este porcentaje disminuyó.<sup>6</sup>

El tiempo invertido para la recolección de datos, la renuencia de los padres al momento de solicitar la participación del niño, fueron limitantes presentadas en nuestro estudio los cuales logramos encontrar soluciones para continuar con los objetivos estipulados.

Promoción de hábitos de vida saludable en los participantes, promoción de la lactancia materna exclusiva, correcto llenado de la hoja de VPCD, aumento de las habilidades de interrogatorio, examen físico y relación médico paciente fueron parte de las fortalezas adquiridas a lo largo de la ejecución del estudio.

## Conclusiones

El presente estudio permitió evaluar el estado nutricional de los niños menores de 5 años del sector 5 del centro de salud Perla Maria Norori, en donde se encontró:

1. Respecto a las características sociodemográficas se encontró que el 100% de la población pertenecen a la zona urbana.
2. El sexo predominante de los niños fue el femenino con un 53.2%.
3. De acuerdo a la escolaridad de la madre se refleja que el 41,1% llegó hasta la secundaria.
4. La ocupación con mayor dato fue las amas de casa con 50.8%.
5. El grupo etario de los niños con mayor asistencia a su control de VPCD es de 2-6 meses 23.4% y 13-24 meses con 26.6%.
6. El grupo etario de las madres que llevaron a sus hijos a su control de VPCD es de 20-34 años con 70.2%.
7. El indicador Peso para la edad con un 83.9% de los niños en valores normales.
8. El indicador Talla para la edad con un 66.1% de los niños en valores normales.
9. El indicador Peso para la talla con un 50.0% de los niños en valores normales.
10. El sexo predominante en relación a IMC se encontró el femenino con 33 niñas en estado nutricional normal.
11. El grupo etario predominante en relación a IMC normal fue de 13-24 meses.
12. El presentar bajo peso al nacer, el bajo peso de la madre durante el embarazo y la edad de la madre aumenta la probabilidad de encontrar niños con peso emaciado y severamente emaciado con respecto a su crecimiento.
13. Se concluyó que los niños que no reciben lactancia materna exclusiva aumentan el riesgo de sufrir bajo peso.
14. Las enfermedades más relevantes que padecieron los niños en los últimos 6 meses previo a nuestro estudio fueron IRA 38.0% y EDA 13.7%.

## Recomendaciones

### Al personal de salud:

- ✚ Llevar un adecuado seguimiento y registro de las patologías asociadas al estado nutricional.
- ✚ Promover a las madres la lactancia materna exclusiva, al menos con un periodo mínimo de 6 meses.

### A futuros investigadores:

- ✚ Instar a que realicen estudios en otros sectores del centro de salud y así efectuar un análisis global del estado nutricional de los niños de este centro.

## Referencias Bibliográficas

- 1- Arrunátegui-Correa V. Estado Nutricional En Niños Menores De 5 Años Del Distrito De San Marcos, Ancash, Perú. Rev Chil Nutr. 2019;43(2):155-158. Disponible En: [https://www.researchgate.net/publication/303793954\\_estado\\_nutricional\\_en\\_ninos\\_menores\\_de\\_5\\_anos\\_del\\_distrito\\_de\\_san\\_marcos\\_ancash\\_peru](https://www.researchgate.net/publication/303793954_estado_nutricional_en_ninos_menores_de_5_anos_del_distrito_de_san_marcos_ancash_peru).
- 2- Gaviria Uribe A, Correa Sierra LF, Osorio EJ, Heredia AP, Bernardi R, Limpas V, Artunduaga LA, Et Al. Lineamiento para el manejo integrado de la desnutrición aguda moderada y severa en niños y niñas de 0 a 59 meses de edad. UNICEF. 2017;2:1-144. Disponible En: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/RIDE/VS/PP/Lineamiento-Desnutricion-Aguda-Minsalud-Unicef-Final.Pdf>
- 3- Delcid Morazán AF, Delcid Morazán LE, Barcan Batchvaroff M, Leiva Molina FA, Barahona Andrade DS, Estado nutricional en La Paz, Honduras. Rev. Cient. Esc. Univ. Cienc. Salud, 2017; 4(1):27-33.
- 4- Monterroso-Cusihuallpa C, Rondón-Abuhadba EA, Atamari-Anahui N, Llallicuna- Quiñones JJ, Et Al. Estado nutricional en una población pediátrica de una zona rural de Cusco, Perú, Rev Med Hered, Año 2018; 29:203-204. Disponible En: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v29n3/a12v29n3.pdf>
- 5- Vallejo Solarte ME, Castro Castro LM, Cerezo-Correa MP. Estado nutricional y determinantes sociales en niños entre 0 y 5 Años de la comunidad de Yunguillo y de Red Unidos, Mocoa–Colombia. Rev Uni. Salud. 2016;18(1):113-125. Disponible En: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-71072016000100012](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072016000100012)

- 6- Federación Coordinadora Nicaragüense de ONG que trabajan con la Niñez y la Adolescencia (CODENI). Desnutrición en menores de cinco años 2011/2012. Disponible en: <http://www.codeni.org.ni/salud/nutricion/desnutricion-en-menores-de-cinco-anos/>
- 7- Castellón Munguía Geizel Del Carmen. Estado nutricional en niños menores de 5 años del municipio de Santa Rosa Del Peñón. Tesis para optar al título de Doctor en Medicina y Cirugía. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Unan-León. Facultad De Ciencias Médicas.
- 8- Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE). Encuesta nicaragüense de demografía y salud 2011/2012. Informe preliminar. Disponible en: [https://www.inide.gob.ni/endesa/Endesa11\\_12/HTML/endesa11/assets/common/downloads/Informepreliminar.pdf](https://www.inide.gob.ni/endesa/Endesa11_12/HTML/endesa11/assets/common/downloads/Informepreliminar.pdf)
- 9- Nava Bravo M. Tesis Para Optar Al Grado De Magíster En Nutrición: Evaluación nutricional-antropométrica. Hábitos alimentarios y actividades físicas en preescolares del municipio Libertador-Venezuela, noviembre 2018.
- 10-García Ruiz P, Ríos Miranda M. Factores de riesgo sociales y personales asociados al estado nutricional en niños menores de 5 Años, centro de salud Perla María Norori, III Trimestre 2015. Monografía para optar al título de Licenciado en Enfermería con Énfasis en materno infantil. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Enfermería. Disponible En: <Http://Riul.Unanleon.Edu.Ni:8080/Jspui/Bitstream/123456789/5594/1/232649.Pdf>
- 11-Zamora Cevallos AL, Porras Castellano LG, Landázuri Barre JE, Oña Rivas MA, Alarcón Romero AA, Et Al. Nutrición fundamental en infantes desde 1 a 5 años de edad. Rev. Científica mundo de la investigación y el conocimiento. Abril 2019

Vol.3 Núm.2. ISSN: 2588-073X. PP. 934-963. Disponible En:  
<https://Recimundo.Com/Index.Php/Es/Article/View/484>.

12-Poroza Mina Kenny Jazmín. Determinantes del estado nutricional de los preescolares de 3 a 5 años del barrio San José en el cantón San Lorenzo de la provincia de Esmeraldas 2018. Tesis de grado previo a la obtención del título de Licenciada en Enfermería. Pontificia Universidad Católica de Ecuador. Escuela de Enfermería. Disponible En:  
<https://Repositorio.Pucese.Edu.Ec/Handle/123456789/1779>.

13-Morante Caicedo AH, Montece Díaz LY. Conocimiento y practicas en madres de niños menores de 5 años y su relación con el estado nutricional en CDI “Pequeños Brillantes” sector la Virgen, Vinces, Los Ríos. Segundo semestre 2018. Perfil del proyecto de investigación previo a la obtención del título de Licenciada en nutrición y dietética. Universidad Técnica De Babahoyo. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela de Salud y Bienestar. Carrera de Nutrición y Dietética. Disponible En:  
[http://Rraae.Edu.Ec/Record/0040\\_F5dac5cf5cd1d140768b0ed0dda13a62/Details](http://Rraae.Edu.Ec/Record/0040_F5dac5cf5cd1d140768b0ed0dda13a62/Details)

14-Agama García LP, Belfort Murillo DP. Factores de riesgo relacionados a la desnutrición en niños menores de 5 años, del centro de salud “San Juan” Octubre 2018-Abril 2019. Informe final del proyecto de investigación previo a la obtención del título de Licenciados en Enfermería. Universidad Técnica de Babahoyo. Facultad Ciencias de la Salud. Escuela de Salud y Bienestar. Carrera de Enfermería. Disponible En: <http://Dspace.Utb.Edu.Ec/Handle/49000/5735>.

15-Normativa MINSAs– 029 “Normas de alimentación y nutrición, para embarazadas, puerperas y niñez menor de Cinco Años” “Guía de Alimentación y Nutrición, para embarazadas, puerperas y niñez menor de cinco años”.



- 16-Blanco Rodríguez Miriam. Evolución y complicaciones de los niños tratados con trasplante de progenitores hematopoyéticos y su relación con el estado nutricional y soporte empleado. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de Medicina. Departamento de Pediatría. Disponible En: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=43116>.
- 17-Armijos Armijos JM, Herrera Herrera ME. Factores que influyen en la malnutrición de los niños/as de la escuela “Alfonso Moreno Mora” parroquia Tarqui periodo 2016. Proyecto de investigación previa a la obtención del título de Licenciada en Enfermería. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Enfermería. Disponible En: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25971/1/PROYECTO%20ODE%20INVESTIGACION.Pdf>.
- 18-Baquerizo, T. B. (2017). Hábitos alimenticios y su incidencia en la desnutrición crónica en menores de 5 años que acuden al centro de salud Barreiro, Babahoyo, Los Ríos segundo semestre 2017. Universidad técnica de Babahoyo, Babahoyo. Disponible En: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/5735/1/P-UTB-FCS-ENF-000047.Pdf>.
- 19-Millán Carmenate. Protocolo para la toma y registro de medidas antropométricas. Evaluación del programa de formación y atención para la primera infancia del ICBF y el Sena. Protocolo para la toma y registro de medidas antropométricas. Bogotá: Universidad de los Andes. Disponible En: <http://nieer.org/wp-content/uploads/2016/10/2010.NIEER-Manual-Antropometria.Pdf>.
- 20-Acosta, R. A. (2017). “Factores de riesgo de desnutrición en niños menores de 5 años” estudio realizado en el centro de salud Fertisa Distrito(09d02) desde enero 2016 a enero 2017. Tesis para optar al título de Doctor en Medicina y Cirugía. Universidad De Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Disponible En:

[Http://Dspace.Utb.Edu.Ec/Bitstream/49000/5735/1/P-UTB-FCS-ENF-000047.Pdf.](http://Dspace.Utb.Edu.Ec/Bitstream/49000/5735/1/P-UTB-FCS-ENF-000047.Pdf)

21-Castillo López SM, Mendoza Canales JC, GG Rivera López. Incidencia de los hábitos alimentarios familiares en la desnutrición de los niños y niñas menores de 5 años del barrio El Pedernal municipio El Sauce, Departamento de León, durante el período comprendido de marzo-agosto del 2016. Monografía para optar al título de Licenciatura en Trabajo Social. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN–León. Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades. Departamento de Trabajo Social. Disponible En: [Http://Repositorio.Cnu.Edu.Ni/Record/RepounanI2634.](Http://Repositorio.Cnu.Edu.Ni/Record/RepounanI2634)

22- Gallegos Gallegos CR. Factores socioculturales relacionados con la desnutrición crónica en niños menores de 5 años en el centro de salud San Simón del cantón Guaranda provincia de Bolívar. Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Médico Cirujano. Universidad Regional Autónoma de los Andes. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina. Disponible en: [http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/9528/1/PIUAMED002-2019.pdf.](http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/9528/1/PIUAMED002-2019.pdf)

23-Normativa MINSA – 060. “Manual de lactancia materna para atención primaria”. Managua, septiembre 2010.

24-[Series Cronológicas Materno Infantil 2019. Centro de salud Perla Maria Norori.](#)

25-[Organización Panamericana de la Salud, Nicaragua. Combatiendo la desnutrición, sobrepeso, obesidad y sus consecuencias. Febrero-Septiembre 2012.](#)



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.  
Facultad de Ciencias Médicas.

## Anexo 1

León, 01 de Julio, 2019.

Dr. Harlan Ochoa Dimas  
Director del Puesto de Salud Perla María Norori.

Estimado Doctor.

Somos estudiantes de quinto año de la carrera de Medicina en UNAN-León, actualmente estamos trabajando en nuestra tesis para optar al título de Doctor en Medicina y Cirugía General el cual se trata del Estado nutricional en niños menores de 5 años del sector 5 del centro de salud "Perla María Norori" en el mes de enero y febrero del año 2020, para poder desarrollar nuestro tema le solicitamos por este medio la autorización al acceso del censo de control de VPCD del sector 5 de dicho puesto.

Sin más que agregar y agradeciendo su atención a la presente, esperamos una respuesta positiva a nuestra solicitud.

Cordialmente

Dr. Efrén Castellón Cisneros  
Médico; Nutricionista; Bioquímico Clínico

\_\_\_\_\_

Br. María Auxiliadora Sobalvarro Castillo 15-15204-0

\_\_\_\_\_

Br. Amy Kathiel Solís Rivera 15-02641-0

\_\_\_\_\_

CC: Dra. Cándida Chévez.



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.  
Facultad de Ciencias Médicas.

**Anexo 2**  
**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.**  
**Facultad de Ciencias Médicas**  
**Carrera de Medicina**

**Instrumento de Recolección de datos.**

Estimado señor(a), somos estudiantes de quinto año de la carrera de Medicina de UNAN-León y estamos realizando nuestra tesis con el título **“Estado nutricional en niños menores de 5 años en el sector 5 del centro de Salud Perla María Norori en los meses de enero y febrero del año 2020.”** Le solicitamos su colaboración para la recolección de información para nuestro trabajo investigativo, de antemano le agradecemos su ayuda.

Nº: \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

1. Sexo:

- Femenino
- Masculino

2. Edad: \_\_\_\_\_ meses

3. Procedencia:

- Urbano
- Rural

4. Peso \_\_\_\_\_

5. Talla \_\_\_\_\_

6. Perímetro Cefálico \_\_\_\_\_

7. Peso/Edad \_\_\_\_\_

8. Talla/Edad \_\_\_\_\_

9. Peso/Talla \_\_\_\_\_

10. Peso del niño al nacer \_\_\_\_\_

11. Peso de la madre durante el embarazo \_\_\_\_\_

12. Semana de gestación de nacimiento del niño \_\_\_\_\_

13. ¿Ha recibido su hijo todas sus vacunas?

- Si
- No

14. Edad de la Madre

- < 19 años
- 20-34 años
- >35 años

15. Nivel académico de la madre

- Analfabeta
- Primaria
- Secundaria
- Técnico
- Estudios superiores

16. Ocupación de la Madre:

- Ama de casa
- Asistente del hogar
- Otros \_\_\_\_\_

17. Número de Hijos:

- 1
- 2
- 3
- 4 o más

18. Número de personas que habitan en la vivienda

- 2
- 3
- 4
- 5 o más

19. ¿De dónde obtienen el agua que consumen?

- Pozo
- Agua Potable

20. ¿Dónde realizan sus necesidades fisiológicas?

- Letrina
- Inodoro

Fecalismo

21. ¿Su hijo(a) recibió Lactancia Materna Exclusiva?

Si

No

22. ¿Cuánto tiempo el niño recibió Leche materna exclusiva?

<6 meses

>6 meses

23. ¿A qué edad le suspendió la leche materna al niño?

0 a 3 meses

4 a 6 meses

7 a 12 meses

> 12 meses

24. ¿A qué edad le inicio otro tipo de alimentación al niño?

< 4 meses

4 a 6 meses

>6 meses

25. ¿Acude el niño(a) al programa de vigilancia crecimiento y desarrollo del puesto de salud?

Siempre que le corresponde: Acude a sus 17 controles.

Periódicamente: Acude a 12 controles.

Ocasionalmente: Acude a 8 controles.

No acude: No acude a ningún control.

26. ¿Cuántas veces se ha enfermado el niño(a) en los últimos 6 meses?

1 vez

2-3 veces

4 veces a más.

27. ¿Qué enfermedades ha presentado el niño(a) en el último año?

Resfriado Común

Diarrea

Neumonía

Amigdalitis

Otra\_\_\_\_\_

### Anexo 3

#### Hoja de Autorización

Yo, \_\_\_\_\_ como responsable del  
(Nombres y apellidos)

Niño (a) \_\_\_\_\_  
(Nombres y apellidos)

Permito que el niño participe en el estudio investigativo realizado por las estudiantes de la carrera de medicina de la UNAN-León con el tema **“Estado nutricional en niños menores de 5 años del sector 5 del centro de salud Perla María Norori en los meses de enero y febrero del 2020.”**, para que realicen medidas antropométricas al niño (a) y me comprometo a brindarles la información necesaria para el llenado de la encuesta.

Firmo voluntariamente a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año 2020.

Firma del Responsable: \_\_\_\_\_

Llenar en situación especial:

Debido a que no puedo firmar por no saber leer ni escribir autorizo a la joven encuestadora para que coloque mi nombre en representación mía constanding que doy mi autorización coloco mi huella digital \_\_\_\_\_,

(Nombres y apellidos del responsable)

Huella digital \_\_\_\_\_.

## Anexo 4

### Certificados Curso de Bioética



Hereby Certifies that

**MARÍA AUXILIADORA  
SOBALVARRO CASTILLO**

has completed the e-learning course

**RESEARCH ETHICS**

with a score of

**98%**

on

**22/06/2019**

This e-learning course has been formally recognised for its quality and content by the following organisations and institutions



Global Health Training Centre  
[globalhealthtrainingcentre.org/elearning](http://globalhealthtrainingcentre.org/elearning)

Certificate Number 874540





Hereby Certifies that

**KATHIEL**

has completed the e-learning course

**RESEARCH ETHICS**

with a score of

**99%**

on

**10/08/2019**

This e-learning course has been formally recognised for its quality and content by the following organisations and institutions



Global Health Training Centre  
[globalhealthtrainingcentre.org/elearning](http://globalhealthtrainingcentre.org/elearning)

Certificate Number 08a9d6b5-e9ea-4b33-9a44-bc457f0ad639 Version number 0