

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE CIEGO DE ÁVILA
POLICLÍNICO DOCENTE “JUAN OLIMPIO VALCARCEL”
MUNICIPIO DE VENEZUELA.
CIEGO DE AVILA

Título: Factores de riesgo que inciden en la malnutrición por defecto en
infantes del poblado de Carolina, Venezuela, Ciego de Ávila. 2015- 2016.

**“Tesis en opción al título de Especialista de Primer Grado en Medicina
General Integral”**

Autora: Dra. Arlety Rojas Díaz.

Ciego de Ávila
2016

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POLICLÍNICO DOCENTE “JUAN OLIMPIO VALCARCEL”
MUNICIPIO DE VENEZUELA.
CIEGO DE AVILA

Título: Factores de riesgo que inciden en la malnutrición por defecto en
Infantes del poblado de Carolina, Venezuela, Ciego de Ávila.

Autora: Dra. Arlety Rojas Díaz.

Aspirante a Médico Especialista de Primer Grado en Medicina
General Integral

Tutor: Dr. José Luis Marrero Alonso

Especialista Segundo Grado de Pediatría

Profesor Auxiliar .Investigador Agregado

Master en Atención Integral al Niño.

Especialista en Enfermedades Infecciosas

Nutrición y Salud Pública

Tesis en opción al título de Especialista de Primer Grado en Medicina General
Integral.

Ciego de AVILA

2016

RESUMEN

Se realizó un estudio analítico retrospectivo de casos y controles, para establecer la relación entre los factores de riesgo y la presencia de malnutrición en infantes de la localidad de Carolina pertenecientes al área de salud del policlínico de Venezuela, durante el periodo comprendido entre mayo 2015 a abril 2016. El universo de estudio estuvo constituido por 231 niños con edades comprendidas entre 1 y 5 años de edad que representaron la totalidad de niños en este grupo etario. La muestra quedó conformada por 15 niños con diagnóstico de malnutrición por defecto que asistieron a la consulta del dietista, en el policlínico de Venezuela durante el periodo de estudio antes señalado y que cumplieron con los criterios de inclusión. Se utilizó la técnica de Chi cuadrado, la prueba T de student para la comparación de medias o su homóloga U de Mann-Whitney, se realizó cálculo del Odd Ratio para la cuantificación de riesgo. No se encontraron diferencias de edades significativas entre los grupos ni de escolaridad materna ni duración de la lactancia materna, más de un tercio de las madres presentó escolaridad secundaria y técnico medio y casi la mitad de ellas lactó entre 6 meses y un año. La mitad de las participantes fumaban y el Asma y la Hipertensión Arterial, resultaron las enfermedades crónicas más frecuentes sin diferencias significativas. Más de la mitad de las madres presentaba un régimen alimentario adecuado con distribuciones idénticas entre los grupos. Resultó mucho mayor el riesgo de padecer desnutrición infantil en los niños con antecedentes de CIUR y desnutrición materna en su gestación. El bajo peso al nacer resultó el antecedente postnatal más frecuente y la malnutrición en el primer año de vida, y el bajo peso de la madre en la gestación resultaron asociados a la desnutrición infantil por defecto.

PALABRAS CLAVES: Estado nutricional, malnutrición, desnutrición, factores de riesgo.

ÍNDICE

<i>Contenido</i>	<i>Páginas</i>
+ Introducción.....	1
+ Objetivos.....	5
+ Marco teórico.....	6
+ Métodos	18
+ Análisis y discusión de los resultados.....	25
+ Conclusiones.....	35
+ Recomendaciones	36
+ Referencias bibliográficas.....	37
+ Anexos.....	

Pensamiento

El que trabaja con sus manos es un artesano, el que trabaja con su mente es un científico, el que trabaja con su corazón es un artista; el que trabaja con sus manos, su mente y su corazón es un médico.



Dedicataria

Dedico esta tesis a todos los que de alguna manera contribuyeron, me apoyaron y ayudaron a poder realizarla en especial a Dra. Evelyn Sánchez, mi tutor Dct José Luis y mi esposo que me apoyó incondicionalmente. A todas las madres que me permitieron trabajar con sus niños

Agradecimientos

A mis padres por apoyarme, educarme y guiarme por un buen camino.

Mis profesores quienes dieron siempre lo mejor de sí para una buena formación.

También a todos aquellos que siempre estuvieron cerca para ayudarme.

Gracias

INTRODUCCIÓN

La malnutrición es el resultado del desequilibrio entre las necesidades del organismo y la ingesta de nutrientes, lo que puede conducir a síndromes de deficiencias, toxicidad u obesidad. La malnutrición comprende la hiponutrición en la que los nutrientes se aportan escasamente y la hipernutrición en la cual los nutrientes se aportan en exceso. Durante la infancia y la adolescencia una correcta alimentación tiene gran importancia pues cualquier malnutrición por exceso o por defecto puede tener importantes repercusiones a corto o largo plazo. Además es durante la infancia cuando comienza a instaurarse los hábitos alimentarios correctos o no que se mantendrán durante toda la vida. A partir del 3^{er} año los niños experimentan un crecimiento lento pero continuo durante una etapa bastante larga que se prolonga hasta el comienzo de las manifestaciones puberales. Las necesidades nutricionales de estos años van variando a lo largo de los mismos dependiendo del ritmo de crecimiento individual, del grado de maduración del organismo, de la actividad física, del sexo y también de la capacidad para utilizar los nutrientes de la ingesta. ¹⁻³

La evolución cuantitativa del estado nutricional puede poner de manifiesto una hiponutrición con riesgo vital y permite asimismo la evaluación de la mejoría una vez que se ha instaurado el tratamiento. Los indicadores objetivos del estado nutricional correlacionan con la morbilidad y la mortalidad, pero ninguna medida aislada es de valor predictivo en un paciente concreto. La hiponutrición puede ser resultado de la ingesta insuficiente, malabsorción pérdida sistemática anormal de nutrientes debido a diarreas, hemorragias, insuficiencia renal o sudoración excesiva, infección o adicción a fármacos. La hiponutrición se asocia con la pobreza, se han identificado factores de riesgo nutricionales en niños pequeños relacionados con individuos, los padres, con el hacinamiento y el medio ambiente en general, así como otros asociados a los factores socioculturales influyen notablemente en el estado nutricional. ^{2,4}

El relator de la ONU presentó en New York un informe donde plantea que más de ochocientos quince millones de personas siguen sufriendo hambre y

malnutrición crónica y 36 000 000 mueren cada año de hambre, además señala que cada siete segundos muere un niño menor de dos años por esta causa. Otros millones de criaturas nacen ciegas o minusválidos, o débiles mentales, los hambrientos se ven condenados a una existencia mayor de hambre y pobreza. Un niño mal alimentado puede padecer deficiencias de hierro, ácido fólico, vitamina C, zinc, cobre y vitamina A. Uno de los efectos que provoca la malnutrición es la prolongación de enfermedades infecciosas por lo que alimentando adecuadamente a todos los niños del planeta se evitaría un 1 000 000 de muertes anuales por Neumonías, 800 000 por Malaria y de 150 000 por Sarampión. A nivel mundial existe una gran situación con la malnutrición, solo en el continente Americano 1 de cada 10 niños muere cada año por Enfermedades Diarreicas Agudas, infecciones respiratorias y desnutrición. En países como Brasil 22 000 000 de personas pasan hambre y sufren malnutrición crónica. En Argentina el hambre desempeña un papel crítico donde un 29 % de la población infantil sufre desnutrición severa. En otros países como Nicaragua, donde existen índices de pobreza a pesar del desarrollo económico sostenido desde 1990 la malnutrición sigue siendo un problema.⁵

En Cuba según datos de la II Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, realizada en el 2001, el 42 % de la población tiene sobrepeso y la población infantil tiene 13 % de sobrepeso y 10 % de obesidad.

Con el triunfo de la Revolución, la mejoría de las condiciones de vida y alimentación y la implantación de un sistema de salud gratuito, accesible a todos equitativamente, se logró disminuir la prevalencia de la desnutrición. En 1977 se implantó el Sistema de Vigilancia Alimentario Nutricional (SISVAN), en estrecha vinculación con las actividades de atención primaria. Aunque existen muchos indicadores directos e indirectos de malnutrición, la mensuración sistemática en la consulta de puericultura es fundamental. El crecimiento en la edad pediátrica es un aspecto muy estrechamente vinculado al estado de la nutrición, por lo que las medidas antropométricas son los indicadores más utilizados para identificar la malnutrición.

En Cuba aunque la dieta habitual de la mayoría de la población es poco variada la malnutrición no constituye un problema de salud pues nuestra Revolución llevó a cabo con urgencia la promoción de una dieta variada y equilibrada pero segura y sana, así mismo se lleva a cabo un programa de crecimiento y desarrollo el cual es dirigido por la máxima dirección de la Revolución.^{1,3}

Un consumo insuficiente de proteínas y energía causa una progresiva pérdida de masa corporal magra y del tejido adiposo. Cuando sobreviene un estado de hipermetabolismo, catabolismo, anorexia, infección u otra enfermedad, se desarrolla un déficit manifiesto clínicamente. Dos síndromes de desnutrición proteico-energética son: Marasmo (deficiencia calórica), manifestado por detención del crecimiento (niños), pérdida del tejido adiposo, descenso generalizado de la masa corporal magra sin edema, y Kwashiorkor (déficit proteico), que se presenta con hipoalbuminemia, edemas generalizados, dermatosis descamativa, hepatomegalia e hígado graso así como relativa preservación del tejido adiposo. Estos síndromes raramente se presentan en formas puras, generalmente se superponen.^{2,4}

Las manifestaciones clínicas se hacen a menudo evidentes a la exploración física. Se constata una historia de ingestión inadecuada de energía y proteínas. A la apatía, cansancio, tobillos hinchados y piel seca y agrietada se asocia la amiotrofia de los músculos temporales, exageración de los espacios intercostales y despigmentación de la piel y del cabello. Aparecen alteraciones reversibles en la estructura cardíaca, la función y la conducción. En los casos avanzados sobrevienen úlceras de decúbito, hipotermia e infecciones terminales. El perímetro del brazo y perímetro muscular del brazo, y la relación creatinina urinaria de 24 horas/estatura están disminuidos. La albúmina sérica, la transferrina y el hematocrito son bajos. La función inmune está alterada, y la función de los linfocitos T está disminuida, como se pone de manifiesto por la anergia cutánea y la linfopenia (recuento absoluto de linfocitos < 1200 cels/, uL). Entre las alteraciones hormonales se encuentran niveles bajos de insulina circulante, aumento de la hormona del crecimiento y del glucagón. Disminución

de las somatomedinas y aumento de los glucocorticoides. La triyodotironina (T) y la tiroxina (T4) están disminuidas, y la T3 inversa está aumentada. La disfunción gonadal puede ser primaria o secundaria.⁵

En el mundo existen 350 millones de niños desnutridos y en el 55 % de los 13 millones que fallecen al año, entre 0 y 5 años de edad, está presente la malnutrición. El riesgo de muerte está en relación directa con el grado de malnutrición.⁵⁻⁷ El grado y distribución de desnutrición proteico-energética y de deficiencias de micronutrientes en una población dada dependen de muchos factores.^{4,8} La pobreza es la causa subyacente principal y determinante de la desnutrición.

En los países en vías de desarrollo de todos los niños por debajo de 5 años, 31 % son bajo peso, 38 % han restringido el crecimiento y 9 % se muestran emaciados.^{9, 10} Los valores que registran en Cuba en el Estado Mundial de la Infancia 2003, son: 4 % de desnutrición moderada y 0 % de desnutrición grave según el grado de insuficiencia ponderal (P/E). No se comporta de igual forma en el caso del “Peso/talla” (P/T), donde Cuba alcanza el lugar número 152 entre 203 países listados, con 2 %²⁷.

En la provincia de Ciego de Ávila en los últimos años ha existido un incremento en la incidencia de malnutrición asociada a las condiciones del momento histórico actual, por tal motivo se impone la necesidad de realización de un estudio para evaluar la situación de salud con respecto a este flagelo en la localidad de Carolina del municipio Venezuela, para de esta forma obtener datos epidemiológicos, clínicos y socio-demográficos que permitan identificar la prevalencia de la misma y demostrar su asociación causal con algunos factores de riesgo lo que permitirá intervenir sobre los mismos para tratar de lograr modos y estilos de vidas más sanos para nuestros niños y niñas.

Problema: ¿Qué relación existe entre los diferentes factores riesgo y la malnutrición en infantes de la localidad de Carolina en el área de salud del

policlínico de Venezuela en Ciego de Ávila, desde mayo del 2015 a abril del año 2016?

OBJETIVOS

Objetivo general:

1. Determinar la relación que existe entre los diferentes factores de riesgo y la malnutrición en infantes de la localidad de Carolina, en el área de salud del policlínico de Venezuela, en Ciego de Ávila, desde mayo del 2015 a abril del año 2016

Objetivos específicos:

1. Caracterizar la población de estudio según algunas variables socio-demográficas de interés.
2. Identificar las enfermedades crónicas de la madre en la población de estudio.
3. Describir la frecuencia y variedad de la dieta alimenticia, y duración de la lactancia materna exclusiva en los grupos de estudio.
4. Evaluar la posible correlación de los factores de riesgo asociados y la presencia de malnutrición en ambos grupos de estudio.
5. Cuantificar la intensidad del riesgo por exposición a los factores de riesgo de la enfermedad de malnutrición.

Hipótesis: El diagnóstico adecuado de la malnutrición por defecto, y el estudio de los factores de riesgo que han actuado en función del tiempo, pudiesen identificar la relación existente entre los factores predisponentes asociados a la gestación de la madre, el desarrollo del lactante y la presencia de desnutrición en niños de 1 a 5 años del área de salud del policlínico Venezuela, localidad de Carolina en la provincia de Ciego de Ávila.

MARCO TEÓRICO

El crecimiento físico es definido como el aumento en el número y tamaño de las células que componen los diversos tejidos del organismo. Es considerado como uno de los indicadores básicos del estado de salud de una población y su evaluación forma parte esencial de los exámenes periódicos de los programas de salud. Contribuye para el diagnóstico de posibles deficiencias nutricionales, sobre todo, en relación a la desnutrición energético-proteica y al sobrepeso y obesidad. Su valoración es realizada por medio de la antropometría. Esta técnica consiste en valorar las dimensiones físicas externas del cuerpo humano, siendo considerada por Sigulem, Devincenzi, Lessa como el método más utilizado para el diagnóstico nutricional a nivel poblacional, sobre todo, en la infancia y adolescencia, por la facilidad de ejecución, costo bajo y seguridad.

La literatura sostiene que las curvas de referencia permiten determinar que los niños sean normales, precoces o tardíos en el crecimiento para su edad y sexo, así como también sirven para inferir el estado nutricional de los niños y adolescentes. De hecho, los problemas nutricionales y del crecimiento físico varían entre poblaciones y regiones geográficas de un país y entre países. Tales variaciones pueden ser explicadas por el grado de desarrollo económico, por la distribución de riquezas, por el nivel de estabilidad económica, por las prioridades atribuidas a los gastos públicos y por el patrón sociocultural de la población. Desde esa perspectiva, las poblaciones actualmente están sufriendo transformaciones significativas en los patrones dietéticos y nutricionales; tales cambios son analizados como parte de un proceso denominado transición nutricional, cuya característica principal radica en la reducción de las prevalencias de los déficits nutricionales y ocurrencias más expresivas del sobrepeso y obesidad.¹¹

La desnutrición es uno de los retos regionales más importantes que afecta a poblaciones vulnerables, como niños menores de cinco años y sus madres ya sea por ingesta insuficiente de nutrientes por falta de absorción por

enfermedades o por incremento de necesidades metabólicas y pérdidas excesivas. ^{11,12}

La mala nutrición puede ser por defecto o por exceso:

La malnutrición por defecto tiene 2 líneas: Marasmo y Kwashiorkor, en ambas se produce un aporte inferior a las necesidades tanto de energía o nutrientes o ambos lo que implica un balance nutricional negativo. Ejemplo: Desnutrición Proteica Energética. (DPE)

La malnutrición por exceso: es la Obesidad que se produce porque los aportes de energía, nutrientes o ambos son superiores a las necesidades lo que lleva a un balance nutricional positivo. La Obesidad es una condición dada por el cumulo de grasa corporal, más allá de los límites esperados para la edad y el sexo de un sujeto dado. Constituye un problema de salud creciente en el mundo. La edad pediátrica no escapa de este problema, observándose cifras muy alarmantes de prevalencia que señalan sobrepeso en 22 000 000 de niños menores de 5 años (OMS 2007). Se planteo que en el 2016 habrían más de 700 000 000 de obesos en el mundo. (OMS, 2006) ^{10,11}

Los desequilibrios nutricionales, tanto por defecto como por exceso pueden ser de tres tipos: cuantitativos, cuando conducen fundamentalmente a un desbalance energético, cualitativos o específicos cuando implican desequilibrios circunscritos a nutrientes en particular y mixtos cuando se combinan los dos anteriores.

En la práctica se pueden ver trastornos carenciales asociados entre si y vinculados a un déficit energético lo que constituye un tipo mixto cuyo ejemplo más característico es la desnutrición proteico energética. ¹¹

- En un mismo sujeto pueden coexistir formas de mala nutrición por exceso y por defecto que son formas mixtas.

Según la causa se clasifica la malnutrición en:

- Primaria: si es determinada por factores ajenos al individuo (social, cultural, político, económico, climáticos y otros).
- Secundaria: si su origen es dado por enfermedad u otra condición del sujeto.

La DPE constituye el principal problema nutricional en los países en vías de desarrollo. Esta conduce a una afectación de la salud y a la disminución de la actividad física e intelectual, lo que implica un daño en el orden económico, político y social, mayor riesgo de enfermedades y grandes costos e inversiones por parte del sistema de salud.¹²

El Fondo de la Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) plantea que el mundo le está fallando a los niños porque la desnutrición sigue siendo una epidemia global que contribuye a más de la mitad de todas las muertes de niños (54 % de las muertes en la infancia), y millones de ellos viven hace muchos años en emergencia.^{13, 14}

Los factores de riesgo se relacionan con el individuo, los padres, el medio familiar y el medio ambiente en general.

La mayoría de las obesidades son por comer en exceso. Están también implicados factores genéticos, ambientales y sociales, pero en último término la regulación de la ingestión depende de la interacción entre los centros del apetito y de la saciedad en el hipotálamo, modulados por los estímulos desde la corteza. Cuando la energía ingerida excede el gasto, el exceso calórico es almacenado en el tejido adiposo; si el balance positivo de energía es prolongado, se produce la obesidad.

La obesidad secundaria puede deberse a diversos trastornos. El Hipotiroidismo puede producir obesidad secundaria a la menor necesidad de energía. La Enfermedad de Cushing causa Obesidad de tronco, de cara y depósitos grasos cervicales y supraclaviculares. El Insulinoma da lugar a obesidad debido al aumento de ingestión calórica secundario a las hipoglucemias recurrentes. Los síndromes de Prader-Willis y Laurence-Moon-Biedl son trastornos raros, que se piensa son de origen hipotalámico, y que se presentan con obesidad e hipogonadismo.^{16,17}

La DPE se manifiesta temprano, en los niños entre 6 meses y 2 años de edad, y está asociada con el destete temprano, la introducción tardía de comidas

complementarias, una dieta baja en proteína y severas o frecuentes infecciones. En estas etapas de la vida la nutrición tiene un lugar destacado, ya que se relacionan con importantes eventos del crecimiento y desarrollo, la prevención de enfermedades y el establecimiento de hábitos alimentarios adecuados. El estado nutricional de un individuo resulta de la interacción de su potencial genético con diferentes factores ambientales y tiene características particulares en las diferentes etapas de la vida. La alimentación está influenciada por factores de tipo ambiental, económico y cultural, mientras que la nutrición comprende la digestión, absorción de los nutrientes, transformación en energía y otros compuestos, es un proceso involuntario, indispensable para el mantenimiento de las funciones vitales. La desnutrición está estrechamente vinculada a diferentes factores de riesgo y su alta prevalencia en una comunidad determinada, está íntimamente relacionada con el subdesarrollo económico y tecnológico, la incultura, el analfabetismo y la injusticia social. Al nacimiento están presentes condiciones fisiológicas para ingerir, digerir y absorber completamente algunos nutrientes y durante los dos primeros años de vida se produce la maduración de los sistemas digestivo, renal, inmunológico y neuromuscular para lograr una gradual transición de la lactancia materna exclusiva a la alimentación complementaria. Lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses: Como único alimento (sin ofrecer, agua, té u otros alimentos) desde la primera hora posterior al parto y a libre demanda, es decir cada vez que el niño la requiera, sin horario fijo durante el día y la noche. Se considera la alimentación ideal, ha sido avalada por numerosos estudios en diferentes países, demostrándose que garantiza el crecimiento y desarrollo, previene enfermedades frecuentes en la infancia y en la edad adulta y brinda múltiples ventajas para los niños y las madres.^{18, 19, 20,21}

La lactancia materna no es una práctica de sobrevivencia como se ha considerado por la influencia que han tenido sobre las madres y los profesionales de la salud los falsos conceptos de mejor alimentación y más comodidad empleando fórmulas lácteas. La utilización de la lactancia materna

en nuestro país, identificada en la Encuesta Nacional de Conglomerados Múltiples (MICS 3) 2006, mostró que inmediato al nacimiento era del 70 %, la lactancia materna exclusiva al 4^{to} mes fue de 42,2 %, hasta el 6^{to} mes de 26.4 % y complementada hasta los 20 a 23 meses, fue de 16.2 %. Estos resultados fundamentan la importancia de que las madres y la población en general y en particular los profesionales de la salud, deben conocer que la lactancia materna proporciona innumerables ventajas, garantiza un crecimiento adecuado y un mejor desarrollo emocional e intelectual. Los beneficios para los niños son bien manifiestos: confiere mayor protección inmunológica, menor riesgo de sensibilidad alérgica, morbilidad infecciosa, en especial de diarreas y muerte súbita. Está demostrado que el niño que lacta exitosamente durante los dos primeros años de vida es menos propenso a la obesidad y menos riesgo de padecer de Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus. En la etapa preescolar ocurren eventos que están relacionados con la nutrición, se destaca que la velocidad de crecimiento es menor, por lo que las necesidades nutricionales están en correspondencia y puede haber una disminución en la cantidad de alimentos que requieran. Se produce además una redistribución de la grasa corporal, el aspecto de los niños y niñas cambia. Tienen una mayor actividad física, pueden escoger los alimentos que quieren comer, por lo que con frecuencia se ha considerado como una falta de apetito, siendo motivo frecuente de alarma familiar. A esta “anorexia fisiológica” se debe dar correcta orientación para evitar afectación nutricional.^{19, 20,21, 22}

En el periodo escolar el crecimiento es estable y en correspondencia sus necesidades nutricionales. También es muy importante la influencia social, en especial la escuela, por lo que es necesario mantener los hábitos de alimentación saludable y la actividad física en la prevención de los trastornos nutricionales, como la obesidad y desnutrición.^{23,24}

El calcio que se necesita para la maduración de los huesos debe provenir de la dieta, las recomendaciones para niños y niñas a partir de los 7 años son de 800 mg y 1000 mg para embarazadas y mujeres que lactan. Se establece una

ingestión máxima tolerable de 2 500 mg al día para niños mayores de 1 año de edad y adultos. Es importante conseguir un nivel máximo de masa ósea durante la infancia y la adolescencia para reducir el riesgo de osteoporosis en edades posteriores. En la atención alimentaria y nutricional del escolar y adolescente, debe tenerse en cuenta que pueden ser frecuentes la desnutrición, obesidad y anemia por deficiencia de hierro, por lo que es muy importante el control periódico en el que se realice.²⁵

Evaluación del estado nutricional

- Antropométrica: (mediciones: peso, talla), estimar y evaluar el índice Peso para la Edad, Talla para la Edad, Peso para la Talla e Índice Masa Corporal). Identificar el comportamiento evolutivo del estado nutricional con empleo de las Curvas de Crecimiento que permitan la detección precoz de trastornos y adoptar las acciones necesarias para la prevención o recuperación.

- Bioquímica: Hemoglobina. En ambos sexos, a 12 años, es indispensable en las hembras. Colesterol en ambos sexos, muy importante si existen factores de riesgo personales o familiares

La DPE es un síndrome con afectación sistémica, pluricarencial y potencialmente reversible que proviene de un desequilibrio entre el aporte de nutrientes a los tejidos, ya sea por una dieta inapropiada o por una utilización defectuosa por parte del organismo. Es un problema común en las edades pediátricas y causa importante de morbi-mortalidad con efecto negativo sobre el crecimiento y el desarrollo del niño en dependencia del tiempo, gravedad y duración del déficit nutricional.³

Causa Primaria o carencial: deficiente aporte alimentario, asociado frecuentemente a factores socio-culturales y económicos .En lactantes: suspensión precoz de lactancia materna, insuficiente aporte, alimentación complementaria inadecuada. Lactancia artificial: fórmulas inadecuadas, volumen insuficiente, dilución excesiva En cualquier edad: insuficiente aporte dietético, regímenes caprichosos, malos hábitos alimentarios, tratamientos

médicos con dietas muy restrictivas. Otras condiciones de riesgo: bajo peso al nacer, madre adolescente, familias disfuncionales, bajo nivel económico y cultural, malas condiciones de higiene.

Causas secundarias: por la presencia de circunstancias que impiden la adecuada utilización de los nutrientes. Infecciones agudas repetidas (Otitis media), inmunodeficiencia primaria o secundaria. Infecciones crónicas, Tuberculosis (Tb), Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH/SIDA), Paludismo, Sífilis y Parasitosis intestinal. Patologías digestivas: Enfermedades Diarreicas Crónicas, Celiaquía, Fibrosis Quística. Otras enfermedades con repercusión general: genéticas, hepáticas, renales, respiratorias, cardíacas, neurológicas, metabólicas, etc

Causas Mixtas:

Se unen factores primarios y secundarios, es la más frecuente.

En la evolución de la desnutrición se observan diferentes períodos, desde la etapa pre patogénica, donde existen factores condicionantes adversos, aún no hay un desequilibrio entre los aportes de energía y nutrientes y las necesidades, pasando a un período patogénico donde el desequilibrio entre los aportes de energía y nutrientes se presentan, el organismo utiliza las reservas. Pueden estar presentes un estadio Sub clínico o Clínico de la enfermedad y después llega un periodo pos patogénico con posible recuperación nutricional sin secuelas o llevar a formas graves y a la muerte. Puede evolucionar a una afectación del crecimiento y presencia de homeorresis, si el estado deficitario se prolonga y el organismo establece un reajuste metabólico, que reduce las necesidades celulares de nutrientes y energía, el individuo toma una morfología casi armónica, donde se evidencia una disociación entre edad cronológica y biológica. (Presenta peso, talla, composición corporal, maduración y capacidad intelectual de un niño menor)²⁵

Orientación nutricional específica.

- Brindar orientación y educación alimentaria y nutricional en correspondencia con la edad, sexo y grado de maduración sexual. En periodos de rápido crecimiento (estirón puberal) y en los que realizan actividad física intensa, las necesidades de calorías y proteínas pueden ser mayores, pero siempre deben considerarse una alimentación saludable.²⁶⁻²⁹
- Consumo de alimentos variados, (de todos los grupos). Las cantidades de energía, proteínas, grasas y carbohidratos adecuadas, que pueden ser diferentes según el sexo y la edad, por lo que deben considerarse de manera individual.
- Consumir vegetales y frutas todos los días.
- Reforzar la importancia del desayuno, ingerir alimentos nutritivos en la mañana es fundamental para garantizar la adecuada actividad del día.
- Reducir el consumo de alimentos ricos grasas, azúcares y sustituirlos por otros más nutritivos.
- Conocer el peso saludable para la estatura y mantenerlo.
- Limitar el tiempo dedicado a ver televisor, videos, computación y otras actividades pasivas y realizar diariamente actividades físicas (caminar, montar bicicleta, patinar, nadar u otro tipo de ejercicio aeróbico).
- No practicar dietas, sin la debida orientación médica.

Evaluación clínica

El interrogatorio es de incalculable valor y está basado en los siguientes aspectos: Antecedentes Patológicos Personales: Prenatales. (Anemia, pobre ganancia de peso u otra alteración en el embarazo)., (diarreas, parasitismo intestinal, infecciones y otras enfermedades).Natales bajo peso al nacer , complicaciones propias del parto , trastornos de deglución, presencia de reflejo de succión. Posnatales, ganancia de peso inadecuada, enfermedades infecciosas, parasitismo.Antecedentes Patológicos Familiares. (Trastornos nutricionales o enfermedades)^{27,28}

Examen físico: Estado de las mucosas (palidez). Características del panículo adiposo (disminuido). Edemas. Lesiones de la piel (hipo o hiperpigmentada, manchas en pintura cuarteada). Cabello frágil y/o quebradizo con cambios de color. Realizar siempre examen otorrinolaringológico para descartar otitis media.

Evaluación dietética: Características de la alimentación, tipos de alimentos consumidos, frecuencias alimentarias (desayuno, merienda, almuerzo, merienda, comida) hábitos, preferencias, disponibilidad de alimentos, rechazo e intolerancia a alimentos. Incluye la realización de encuestas para medir la cantidad de alimentos consumidos durante uno o varios días o la evaluación de los patrones de alimentación durante varios meses previos.²⁹

Formas clínicas:

La DPE presenta manifestaciones clínicas según el grado predominante de deficiencia, identificándose la fundamentalmente energética, denominada Marasmo y la proteica, que es el Kwashiorkor.³⁰⁻³²

El Marasmo es la forma clínica más frecuente, se presenta generalmente en lactantes con destete precoz, alimentación inadecuada, malas condiciones higiénicas e infecciones asociadas. Se produce por ingesta energética insuficiente para cubrir necesidades. En niños mayores las formas ligera y moderada evolucionan a la cronicidad, con la afectación del crecimiento y retardo de la talla.^{15,16}

En la forma clínica Kwashiorkor hay antecedentes de ingesta de hidratos de carbono y baja de proteínas. La historia natural más frecuente ocurre en niños en el segundo año de vida, con lactancia prolongada, en los que se suprime bruscamente la lactancia y reciben una alimentación a base de carbohidratos. Puede producirse a cualquier edad cuando por diferentes causas se consume una dieta muy pobre en proteínas. La baja concentración de albúmina plasmática provoca disminución de presión oncótica y edema, que es un signo patognomónico de la enfermedad. La síntesis alterada de Beta-lipoproteína

produce Esteatosis Hepática. En la deficiencia grave hay alteraciones del crecimiento, de la respuesta inmunitaria, de la reparación tisular (alteraciones de la piel, mucosas y coloración del pelo) y de producción de enzimas y hormonas.^{30,31}

Elementos clínicos diferenciales entre el Marasmo y el Kwashiorkor

Marasmo. Presenta una detención marcada del crecimiento con atrofia muscular, tejido adiposo disminuido o ausente, no presenta edema, piel palida con presencia de cabellos escasa, mirada angustiada o vivacidad, diareas frecuentes, la albumina serica puede estar disminuida, hígado normal y en ocasiones presenta deficit de proteínas. Kwashiorkor.

Detencion del crecimiento menos marcado ,atrofia muscular marcada ,tejido adiposo poco disminuido,edema si presenta y en ocasiones muy intenso,cabello muy despigmentado ,piel presenta dermatosis pelagroide, apetito disminuido,mirada apatica,letargo y llantocon diarreas ocasionales,hepatomegalia , albumina serica disminuida,con deficit vitaminico frecuente.

En la prevención: se recomienda la disminución del bajo peso al nacer, la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, Introducción de alimentos complementarios de manera adecuada, monitoreo de la ganancia de peso y estado nutricional, orientación alimentaria y nutricional a todos los niños y adolescentes ,disponibilidad y acceso adecuado de alimentos ,suministro de agua potable y saneamiento básico, control de las Inmunizaciones infantiles ,brindar atención individualizada a los niños que presentan cualquier tipo de riesgo y/o afectación nutricional o con condiciones ambientales, económicas y sociales que impidan su adecuada alimentación, identificar y dar tratamiento diferenciado a los pacientes con enfermedades crónicas que presentan situaciones especiales para su alimentación.²⁹

En el tratamiento de la DPE grave: se describe que afecta a un número limitado de niños, casi siempre por causas mixtas, estando presenten algunas de estas condiciones. Presencia de signos de emaciación marcada. (Disminución del panículo adiposo, pérdida de la grasa facial, lesiones de piel, mucosas y

alteraciones del cabello). Índice de peso talla menor de 70 %, (considerando peso actual en relación con el peso ideal para la talla), Score Z de peso para la talla inferior a - 3 DS, con o sin edemas. Inapetencia acentuada. Puede presentar diarreas u otro tipo de infección, con o sin complicación. Condiciones ambientales y/o socio económicas que no sean favorables.³²

Entre los signos de mal pronóstico en un desnutrido se encuentran: Edad menor de 6 meses sobre todo en niños con bajo peso al nacer, Déficit de peso para talla superior a 30%, Deshidratación severa con hiponatremia, shock y oliguria, Hipoglucemia y/o hipotermia, Infección grave asociada, Edema y/o lesiones pelagroides, Anemia severa, Alteraciones de la conciencia.

La hipoglucemia puede ser responsable, en parte, del estado letárgico del paciente descompensado. Si el niño está inconsciente o ha tenido convulsiones debe utilizarse glucosa por vía endovenosa a razón de 1 ml de Dextrosa al 50% por kg de peso corporal. Las manifestaciones de hipotermia suelen desaparecer al corregirse la hipoglucemia, el uso de calentadores es peligroso pues puede aparecer hipertermia, se debe proteger al niño del enfriamiento sin recurrir a aplicación de fuentes de calor excesivo arropamiento.^{1, 2, 3,28-32}

Los pacientes con DPE grave deben ser siempre hospitalizados para tratamiento y hasta su recuperación.

El tratamiento de la desnutrición grave debe ir dividido en tres etapas: Fase de Estabilización, de Recuperación y de Seguimiento

La DPE con formas clínicas moderada y ligera:

Sin complicaciones pueden recibir tratamiento con atención ambulatoria, directamente con su Médico de Familia y Pediatra.³³⁻³⁸

Las madres deben recibir orientación alimentaria y nutricional desde el momento que se les informa que el niño esta desnutrido, sobre tipos de alimentos, cantidades y frecuencias de acuerdo a su edad.^{33,39}

Suministró gradual de los nutrientes dependiendo del estado clínico. Alimentación frecuente previniendo vómitos y el desarrollo de hipoglucemia e hipotermia cada 2 a 3 horas, inclusive en la noche, en los lactantes. Los alimentos deben aportar las cantidades suficientes de energía, proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas y micronutrientes, empleándose los de fácil digestibilidad y de acuerdo a tolerancia fórmulas lácteas, yogurt, yogur de soya. La fuente de proteína deberá ser de alto valor biológico (carnes de res y aves, huevos, leches o yogurt). Las mezclas de vegetales también tienen proteínas digeribles en mejor cantidad que las de origen animal, siendo necesario combinarlas para que aporten los aminoácidos esenciales.

Los niños desnutridos tienen deficiencia de vitaminas, minerales y oligoelementos, que deben ser administradas en las dosis siguientes.^{39,40} lactantes ½ tableta /día de Polivit o Multivit, preescolares 1 tab/día de Polivit o Multivit, escolares y adolescentes 1 a 2 tabletas /día de Polivit o Multivit. El zinc es necesario para lograr una adecuada recuperación nutricional.

Realizar evaluación nutricional, monitoreo de la ganancia de peso y orientación alimentaria sistemática a todos los niños en las consultas de puericultura, pediatría y servicios hospitalarios. Es importante destacar la importancia de la adecuada manipulación e higiene de los alimentos y orientarse medidas higiénicas sanitarias para la prevención de enfermedades como el parasitismo intestinal.⁴² Las acciones para la prevención y recuperación de la DPE deben ser integrales, considerando aspectos no solamente biológicos, sino también económico- sociales, es necesario identificar las condiciones de riesgo ambiental, económico y social que impidan la adecuada alimentación y emplear alternativas familiares, de la comunidad e intersectoriales para su solución.^{43,44} Aunque la desnutrición no constituye un problema de salud en Cuba, existen localidades donde la prevalencia es mayor.³⁷ Estudios realizados sometidos a meta análisis revelan asociación logarítmica lineal o exponencial entre la gravedad de las deficiencias del peso-edad (P/E) y las tasas de

mortalidad. Como las deficiencias moderadas son las más frecuentes, influyen más en la mortalidad que las deficiencias graves, que no son frecuentes. ⁴¹⁻⁴⁴

MATERIAL Y MÉTODO.

Se realizó un estudio observacional analítico longitudinal retrospectivo de casos y controles, para establecer la relación entre los diferentes factores de riesgo y la presencia de malnutrición en infantes pertenecientes al área de salud del policlínico de Venezuela, localidad de Carolina, Ciego de Ávila, durante el periodo comprendido de mayo 2015 a abril 2016.

Universo y muestra

El universo de estudio quedó constituido por 231 niños con edades comprendidas entre 1 y 5 años de edad residentes permanentes en la localidad de Carolina que representaron la totalidad de niños en este grupo etario durante el periodo comprendido de mayo 2015 a abril 2016.

La muestra quedo conformada por 15 niños con diagnóstico de malnutrición por defecto que asistieron a la consulta del dietista, en el policlínico de Venezuela durante el periodo de estudio antes señalado y que cumplieron con los criterios de inclusión y ninguno de exclusión.

Criterio diagnóstico. Malnutrición por defecto: La malnutrición por defecto tiene 2 líneas, Marasmo y Kwashiorkor: En ambas se produce un aporte inferior a las necesidades tanto de energía o nutrientes o ambos lo que implica un balance nutricional negativo. Ejemplo: (DPE).^{5, 8}

Definición de casos: Niños de ambos sexos con edad entre 1 y 5 años que presenten diagnóstico de malnutrición en la fecha seleccionada para el estudio.

Definición de control: Niños que independiente a su estado de salud y tener edades comprendidas entre 1 y 5 años, no presenten diagnóstico de malnutrición en la fecha seleccionada para el estudio.

Para la selección del grupo de control se seleccionó un control por caso, teniendo en cuenta para el mismo como criterio de pareo, la edad y pertenecer al área de salud donde se realizó el estudio.

Los criterios de inclusión en los niños con diagnóstico de malnutrición, dispensarizados como tal en los consultorios médicos y cuyos padres y/o tutores firmen el consentimiento informado (ver Anexo I). Niños con malnutrición por defecto según las tablas cubanas de valoración nutricional pertenecientes al área de salud (ver Anexo II).

Los Criterios de exclusión niños que presenten patologías de Hipotiroidismo, Enfermedad de Cushing, Síndrome de Prader-Willis y Síndrome de Laurence-Moon-Biedl. Este esquema analítico se inicia a partir de un grupo, denominado "casos", constituido por un grupo de sujetos (u otras entidades) caracterizados por presentar el desenlace, enfermedad o variable dependiente que se desea estudiar. Se entiende que el carácter probatorio de esta condición debe ser de la máxima rigurosidad, utilizándose para tales efectos, diferentes métodos diagnósticos, que pueden ir desde mediciones de cierta simplicidad (peso, talla, presión arterial), hasta sofisticados exámenes o test diagnósticos.

El sujeto "caso" puede ser un individuo portador de una enfermedad o incluso una persona que haya fallecido por tal condición. Entre estos sujetos "casos" el investigador explora el antecedente de presencia (o exposición) en el pasado a una o más variables relacionadas con la variable dependiente en estudio.

Este diseño busca determinar la frecuencia de exposición a la(s) variable(s) independientes(s) entre individuos afectados, la que se comparó con similar frecuencia entre un grupo de individuos libres de la presencia de enfermedad, grupo que denominaremos "controles".

Métodos de obtención de información

Los datos obtenidos se recogieron de una base de datos perteneciente al Policlínico de Venezuela de Ciego de Ávila, donde se encuentra dispensarizados los niños con malnutrición y donde se recogieron las variables de interés a estudiar. Se revisaron además las fichas familiares y las historias clínicas del área de salud en cuestión.

La edad decimal del infante fue evaluada registrando la fecha de nacimiento (día, mes y año) y la fecha de la evaluación antropométrica (día, mes y año).

En correspondencia al problema de investigación que se pretende generalizar, a continuación se estructuró la presente investigación desde una perspectiva cuantitativa. Se procesaron estadísticamente los datos obtenidos buscando generalizar la información que describe las manifestaciones de malnutrición en pacientes enfermos. Por último se procedió al análisis de los resultados dando salida a los objetivos a través de las conclusiones y recomendaciones.

Definición operacional de las variables

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Edad	Cuantitativa continua	Medidas de tendencia central y de dispersión	Según años cumplidos.	Media y desviación estándar
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Masculino Femenino	Según sexo biológico	Número y porcentaje según grupos de edades
Escolaridad	Cualitativa nominal politómica	Primaria. Secundaria. Preuniversitaria. Técnico medio. Nivel superior.	Según nivel escolar alcanzado por la madre antes del parto.	Número y porcentaje según grupos de edades
Hábito tabáquico	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Según si la madre presentaba hábito	Número y porcentaje según grupos de

			tabáquico antes del embarazo.	edades
Enfermedades crónicas	Cualitativa nominal politómica	Asma. Diabetes Mellitus. HTA. Hipertiroidismo. Anemia.	Según antecedentes de enfermedad presentes en la madre antes de la gestación.	Número y porcentaje según grupos de edades
Antecedentes perinatales	Cualitativa nominal politómica	CIUR. Preclampsia. Diabetes gestacional. HTA. Infecciones vaginales.	Según factores perinatales presentes durante la gestación.	Número y porcentaje según grupos de edades
Antecedentes obstétricos	Cualitativa nominal politómica	Periodo intergenésico corto. Desnutrición en el embarazo. Baja talla. Bajo peso.	Según antecedentes obstétricos de la madre.	Número y porcentaje según grupos de edades
Régimen alimentario de la madre *	Cualitativa nominal dicotómica	Optimo. Inadecuada.	Según frecuencia y variedad de la dieta alimenticia en la madre	Número y porcentaje según grupos de edades

			durante la gestación.	
Antecedentes postnatales	Cualitativa nominal politémica	Malnutrición en el primer año. Infecciones a repetición. Bajo peso al nacer. Macrofeto. Cianosis.	Según antecedentes postnatales presentes en el niño.	Número y porcentaje según grupos de edades
	Cuantitativa continua	Menos de 6 meses. De 6 a 12 meses. Mayor de 12 meses.	Según duración de la lactancia.	Número y porcentaje según grupos de edades

* **Régimen alimentario de la madre:** recoge la frecuencia de consumo de los siguientes grupos de alimentos (carne y huevos, leguminosas, viandas, arroz, leche, frutas, vegetales, dulces)

Óptimo. cuando se incorpora a la dieta cada uno de estos nutrientes entre 5 o más veces por semana.

Inadecuada: cuando se incorpora a la dieta cada uno de estos nutrientes de 1 a 2 veces semanales.

Plan de análisis de los resultados:

Se confeccionó una base de datos en el programa Excel para sintetizar toda la información y fue resumida en frecuencias absolutas y porcentajes.

Para el análisis de las variables sociodemográficas se utilizó estadística descriptiva de media y desviación estándar

Para describir la relación factores de riesgo y malnutrición se realizó una tabla de contingencia de todos los factores de riesgo que incidieron o no en la aparición de la patología estudiada. Para el análisis de los datos se utilizó el programa SPSS versión 15.0, para determinar si es significativa cada variable con un nivel de significación $\leq 0,05$. Se utilizó la técnica de independencia basada en la distribución de Chi cuadrado para determinar la presencia de asociación estadística entre variables cualitativas, se realizó la prueba T de student para la comparación de medias en variables cuantitativas con normalidad de los datos o su homóloga U de Mann-Whitney para el caso de que las variables no sigan una distribución normal, además se realizó en cálculo del Odd Ratio para la cuantificación de riesgo.

Procedimientos éticos:

En el desarrollo de esta investigación se mantuvo como premisa, respetar los principios bioéticos que van implícitos en los estudios con seres humanos, del mismo modo se aplicaron las pautas personalistas del respeto a la dignidad humana. La información del estudio, se obtuvo a través de una entrevista individual, esta se recogió en los formularios que se llenaron por los autores de la investigación y se completó con los datos consignados en la historia clínica del paciente. De la misma manera, con privacidad y lenguaje claro, se ejecutarán las entrevistas con los controles sanos.

Se pidió a todos los padres o tutores seleccionados su consentimiento para participar en el estudio. Se explicó el carácter voluntario de declarar aquellos aspectos que no dañen su dignidad, se insistió en el carácter confidencial de los datos y el manejo anónimo de los participantes, con el uso de códigos de identificación. La autonomía se mantuvo desde la decisión individual de participar o no en la investigación, por lo que cada paciente leyó, en presencia del investigador, la información necesaria y oportuna sobre el estudio, para posteriormente ambos firmar el acta de consentimiento informado. Se aplicó los principios de beneficencia y no maleficencia al procurar el bienestar de todos los participantes, sin establecer distinciones ni prioridades por lo que la justicia formará parte de toda la práctica médica implicada.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Título: Factores de riesgo que inciden en la malnutrición por defecto en infantes del poblado de Carolina, Venezuela, Ciego de Ávila. 2015- 2016.

Tabla 1. Participantes según edad. Ciego de Ávila 2015-2016

Grupos de estudio	N	Edad			
		Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
Casos	15	2,0	1,4	1	5
Controles	15	1,9	1,3	1	5
Total	30	2,0	1,3	1	5

Prueba T para la igualdad de medias. $p = 0,893$

Fuente: Historia clínica del paciente.

La tabla 1 muestra la distribución de participantes según grupo de estudio de la investigación y las medidas de tendencia central y de dispersión de las edades de los mismos.

La media de edades general de la serie resultó de 2,0 años, con una desviación típica de 1,3 años y valores mínimos y máximos de 1 y 5 años respectivamente.

Las medias de edades de los grupos resultaron en 2,0 años para los casos y 1,9 años para los controles, y los datos se alejaron de sus medias en 1,4 años y 1,3 años respectivamente, los valores extremos coincidieron con los de la serie general.

Las medias de los grupos no resultaron significativamente diferentes entre sí, con un valor de la p calculada para la prueba estadística, muy superior a 0,05.

En un estudio realizado en Carabobo, Venezuela, sobre evaluación del estado nutricional en niños, Rodríguez Melián, refiere que no se detectó asociación entre la edad y el sexo con el estado nutricional de los niños normales y malnutridos.⁴⁵

Existió diferencia entre los porcentajes totales de niños en las diferentes categorías de la malnutrición por defecto, siendo la etapa de desarrollo que mayor incidencia alcanza la edad de 1 a 4 años de vida. Y. Grijalva e I. Grijalva en un estudio similar realizado no detectaron influencia del sexo en el estado nutricional al igual que en el presente estudio. ⁴⁶

Tabla 2. Participantes según nivel educacional de la madre y lactancia materna

		Grupos de estudio				Total		p*
		Casos		Controles				
		No.	%	No.	%	No.	%	
Escolaridad	Secundaria	8	53,3	3	20,0	11	36,7	0,057
	Preuniversitaria	1	6,7	2	13,3	3	10,0	
	Técnico medio	5	33,3	6	40,0	11	36,7	
	Nivel superior	1	6,7	4	26,7	5	16,7	
Duración de la lactancia materna exclusiva	Menos de 6 meses	7	46,7	4	26,7	11	36,7	0,704
	De 6 a 12 meses	4	26,7	9	60,0	13	43,3	
	Más de 12 meses	4	26,7	2	13,3	6	20,0	

*U de Mann-Whitney

Los niveles educativos más representados resultaron el de secundaria y el de técnico medio, con 11 niños cada uno para un 36,7 % del total, con mayoría del grupo de casos para el nivel escolar secundario (8 pacientes) representando en 53,3 % de este grupo y solo 3 participantes entre los controles para un 20,0 % de ellos, mientras que las madres con nivel técnico medio, resultaron mayoría del grupo de controles con 6 para un 40,0 % reportándose solo 5 en el grupo de casos representando el 33,3 % de estos.

La duración de la lactancia materna exclusiva de 6 meses a 1 año, resultó la más frecuentemente referida por las madres con 13 de ellas para un 43,3 % del total, y mayoría del grupo de controles con 9 participantes para un 60,0 %, mientras se reportaban 4 en el grupo de casos para el 26,7 % de estos.

En ninguna de las variables analizadas se encontró diferencias significativas en las distribuciones de sus distintas categorías para ambos grupos de tratamiento, según el resultado de la prueba estadística utilizada.

Rodríguez Milián, reporta en su estudio que existió asociación entre la evaluación nutricional y la escolaridad de la madre y/o padre observándose mayores porcentajes en progenitores con solo primaria terminada en los niños malnutridos; igualmente el mayor porcentaje de niños clasificados como malnutridos se encontró en los núcleos que tenían entre 5 y 8 integrantes, siendo así el aporte económico de los integrantes del núcleo familiar una variable relacionada a la desnutrición.⁴⁵

Suayero Morales, refiere en su estudio que, cuando se analizó la escolaridad de las madres en la, se observó que en el grupo caso existió una mayor proporción con el nivel secundario (61.0 %) mientras que en el grupo control la mayor proporción se presentó en el nivel preuniversitario (54.9 %). Por lo que se evidenció que el nivel escolar secundario pudo haber influido como factor de riesgo en la malnutrición de estos casos. Es evidente esta relación si tenemos en cuenta que la escolaridad promedio de la población del área es media superior. Por otro lado este concluye que, al realizar análisis estadístico encontró alto grado de asociación estadística para las variables analizadas, pudiendo persistir hábitos con influencias negativas como la supresión temprana de la lactancia materna o contrariamente la prolongación excesiva de la misma, que pueda interferir en una nutrición adecuada. La bibliografía revisada plantea que la reducción de la diversidad de la dieta, así como la ingestión de proteína animal insuficiente puede ser la causa de defectos nutricionales y que el destete precoz debe ser tenido en cuenta como factor de riesgo importante.^{47, 48-54, 55}

Tabla 3. Participantes según Tabaquismo y Enfermedades Crónicas

	Grupos de estudio				Total		p*
	Casos		Controles		No.	%	
	No.	%	No.	%			
Hábito tabáquico	8	53,3	7	46,7	15	50,0	1,000
Asma	3	20,0	4	26,7	7	23,3	1,000
Diabetes Mellitus	2	13,3	3	20,0	5	16,7	1,000
HTA	4	26,7	3	20,0	7	23,3	1,000
Hipertiroidismo	3	20,0	0	0,0	3	10,0	0,224
Anemia	4	26,7	0	0,0	4	13,3	0,107

*Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad)

El hábito de fumar se observó en 15 de las madres para un 50,0 % del total con distribuciones muy parejas entre sí, referido por 8 de las madres del grupo de casos para el 53,3 % y 7 de las del grupo de controles representando el 46,7 % de este último.

Las enfermedades crónicas más frecuentemente observadas resultaron el Asma y la Hipertensión con 7 madres en cada caso para el 23,3 % del total, y distribuciones casi idénticas en grupos de casos y controles. La menos frecuente resultó el Hipertiroidismo con 3 observaciones, todas en el grupo de casos para el 20,0 % de este.

En ninguna de las enfermedades crónicas ni en el tabaquismo, se encontraron diferencias significativas entre los grupos de estudio según el resultado de la p calculada de la prueba chi cuadrado con un valor muy superior a 0,05 para todos los casos analizados.

Rodríguez Milian, refiere en su estudio que los progenitores de los niños malnutridos por defecto (90 %), no tenían antecedentes de enfermedad crónica no asociándose estadísticamente esta variable a la desnutrición infantil. La enfermedad crónica de prevalencia más alta fue el Asma Bronquial.⁴⁵

Tabla 4. Participantes según régimen alimentario de la madre

Regimen alimentario de la madre	Grupos de estudio				Total	
	Casos		Controles			
	No.	%	No.	%	No.	%
Adecuado	8	53,3	8	53,3	16	53,3
Inadecuado	7	46,7	7	46,7	14	46,7
Total	15	100,0	15	100,0	30	100,0

El régimen alimentario adecuado, fue referido por 16 de las participantes para un 53,3 % del total, con distribuciones idénticas de 8 participantes en cada grupo representando el mismo porcentaje que el total para cada uno de ellos.

Por presentarse porcentajes idénticos de madres con régimen alimentario adecuado e inadecuado en ambos grupos del estudio, no se realiza el cálculo de la prueba estadística, evitando su uso irreflexivo.

T. Gopaldas, encontró asociación entre el estado nutricional y la cantidad de integrantes del núcleo familiar y la malnutrición infantil, esto difiere del resultado de autores cubanos que señalan que esta variable no mostró influencia en el estado nutricional de los niños, ya que todas gestantes y niños menores de 7 años tienen garantizados los alimentos básicos a precios subsidiados por el estado cubano y proceden de núcleos familiares pequeños con promedio que oscila entre 3 y 4 personas. Otros autores plantean la asociación directa entre la inadecuada educación nutricional de la madre y la desnutrición.⁵⁵⁻⁵⁷

El estado nutricional de un individuo resulta de la interacción de su potencial genético con diferentes factores ambientales y tiene características particulares en las diferentes etapas de la vida. La alimentación está influenciada por factores de tipo ambiental, económico y cultural, mientras que la nutrición comprende la digestión, absorción de los nutrientes, transformación en energía y otros compuestos, es un proceso involuntario, indispensable para el mantenimiento de las funciones vitales. La desnutrición está estrechamente vinculada a diferentes factores de riesgo y su alta prevalencia en una comunidad determinada, está íntimamente relacionada con el subdesarrollo económico y tecnológico, la incultura, el analfabetismo y la injusticia social. Al nacimiento están presentes condiciones fisiológicas para ingerir, digerir y absorber completamente algunos nutrientes y durante los dos primeros años de vida se produce la maduración de los sistemas digestivo, renal, inmunológico y neuromuscular para lograr una gradual transición de la lactancia materna exclusiva a la alimentación complementaria.

Tabla 5. Participantes según antecedentes perinatales

Antecedentes perinatales	Grupos de estudio				Total		p*	Odd Ratio (IC)
	Casos		Controles		No.	%		
	No.	%	No.	%				
CIUR	8	53,3	1	6,7	9	30,0	0,017	16,00 (1,65-154,59)
Preclampsia	2	13,3	1	6,7	3	10,0	1,000	-
Diabetes gestacional	2	13,3	5	33,3	7	23,3	0,388	-

HTA	3	20,0	2	13,3	5	16,7	1,000	-
Infecciones vaginales	3	20,0	6	40,0	9	30,0	0,426	-

*Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad)

El CIUR y las infecciones vaginales, resultaron los antecedentes perinatales más frecuentemente observados con 9 participantes en cada caso para un 30,0 % del total. En el caso del CIUR, se presentó mayoría del grupo de casos con 8 pacientes para el 53,3 % de este grupo mientras en los controles solo se observaba 1 participante representando el 6,7 % de este último grupo. Las infecciones vaginales predominaron en los controles con 6 de ellas para el 40,0 % de este grupo mientras que en los casos se presentaban solo 3 para el 20,0 % de estos últimos.

El CIUR, resultó el único antecedente perinatal que presentó diferencias significativas según el resultado de la prueba estadística con un riesgo de malnutrición por defecto 16 veces mayor en los niños con CIUR que en los que no presentaban este antecedente.

La Diabetes Mellitus es fundamental en la aparición de trastornos hipertensivos del embarazo. Se describe que en la Diabetes Mellitus pregestacional puede existir microangiopatía y generalmente hay un aumento del estrés oxidativo y del daño endotelial, todo lo cual puede afectar la perfusión uteroplacentaria y favorecer el surgimiento de la preeclampsia, que es 10 veces más frecuente en las pacientes que padecen esta enfermedad.

En los casos de la nefropatía diabética y la hipertensiva, puede producirse una placentación anormal, dado que conjuntamente con los vasos renales están afectados los de todo el organismo, incluidos los uterinos. Por otra parte, en las enfermedades renales en la que existe un daño renal importante, se produce con frecuencia hipertensión arterial, y como ya se comentó, su presencia en la gestante puede coadyuvar a la aparición de la preeclampsia. ⁽³⁴⁾

Tabla 6. Participantes según antecedentes obstétricos.

Antecedentes obstétricos	Grupos de estudio				Total		p*	Odd Ratio (IC)
	Casos		Controles					
	No.	%	No.	%	No.	%		
Periodo intergenésico corto	3	20,0	2	13,3	5	16,7	1,000	-
Desnutrición en el embarazo	7	46,7	1	6,7	8	26,7	0,039	12,25 (1,26-118,36)
Baja talla	4	26,7	1	6,7	5	16,7	0,327	-
Bajo peso	8	53,3	0	0,0	8	26,7	0,004	-

*Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad)

La distribución de pacientes según su grupo de estudio correspondiente y algunos antecedentes referidos de las madres de los niños en el periodo de gestación muestra que la desnutrición en el embarazo y el bajo peso, resultaron los antecedentes obstétricos más referidos por las participantes, con 8 observaciones para cada variable representando el 26,7 % del total. La desnutrición durante la gestación, fue referida por 7 de las madres del grupo de casos, para el 46,7 % de este, y por solo 1 de las del grupo control para el 6,7 %. La diferencia porcentual observada resultó significativa y el riesgo de malnutrición por defecto en niños se presentó más de 12 veces mayor en los niños con antecedentes de CIUR que en los que no presentaban dicho antecedente.

Las 8 madres que presentaron antecedente obstétrico de bajo peso, se observaron en el grupo de casos, para el 53,3 % del mismo, con asociación significativa a la baja talla de los infantes. No se realizó cálculo de riesgo por presentar un valor cero en el grupo de controles que invalida el cálculo.

El período intergenésico corto y la baja talla, no se encontraron relacionadas a la desnutrición infantil por defecto en la muestra de estudio.

En la prevención: se recomienda la disminución del bajo peso al nacer, la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, Introducción de alimentos complementarios de manera adecuada, monitoreo de la ganancia de peso y estado nutricional, orientación alimentaria y nutricional a todos los niños y adolescentes ,disponibilidad y acceso adecuado de alimentos ,suministro de agua potable y saneamiento básico, control de las Inmunizaciones infantiles ,brindar atención individualizada a los niños que presentan cualquier tipo de riesgo y/o afectación nutricional o con condiciones ambientales, económicas y sociales que impidan su adecuada alimentación, identificar y dar tratamiento diferenciado a los pacientes con enfermedades crónicas que presentan situaciones especiales para su alimentación.²⁹

Tabla 7.Participantes según antecedentes postnatales

Antecedentes posnatales	Grupos de estudio				Total		p*
	Casos		Controles		No.	%	
	No.	%	No.	%			
Malnutrición en el primer año	7	46,7	0	0,0	7	23,3	0,010
Infecciones a repetición	5	33,3	3	20,0	8	26,7	0,680
Bajo peso al nacer	7	46,7	2	13,3	9	30,0	0,111
Macrofeto	2	13,3	2	13,3	4	13,3	1,000
Cianosis	1	6,7	0	0,0	1	3,3	1,000

*Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad)

El grupo de investigación en el que fueron estudiados por diagnóstico o no de desnutrición infantil por defecto y los antecedentes referidos de patología o afectaciones después del nacimiento que el bajo peso al nacer, resultó el antecedente postnatal más frecuente, estando presente en 9 de los participantes para un 30,0 % del total, y mayoría del grupo de casos con 7 pacientes para el 46,7 % de dicho grupo mientras que solo 2 se encontraban entre los controles para el 13,3 % de este último grupo. En orden de frecuencia le siguieron las infecciones a repetición y la malnutrición en el 1^{er} año de vida con 8 y 7 participantes respectivamente para un 26,7 % y 23,3 % por ese orden.

La malnutrición en el primer año de vida resultó el único antecedente postnatal asociado a la malnutrición infantil por defecto, sin realizar cálculo de Odd Ratio por encontrarse todos los casos en el grupo de enfermos.

Según Rodríguez Milián. Un bajo porcentaje de niños malnutridos por defecto presentó bajo peso al nacer. (18 %) También fue bajo el porcentaje de niños desnutridos que nacieron prematuros (12 %) no encontrando relación entre estas variables y la desnutrición infantil.⁴⁵

Al relacionar la morbilidad y la malnutrición en ambos grupos, se observó que en el grupo caso están representados el mayor por ciento de las enfermedades infecciosas. (61.0 %) Está establecido que la malnutrición afecta el sistema inmune por lo que un niño desnutrido no puede defenderse ante la agresión de microorganismos, por lo que son más frecuentemente afectados. Las infecciones virales y bacterianas también pueden ser causas de déficit; aún las más leves pueden provocar anorexia, mala absorción y pérdidas metabólicas, contribuyendo así a la malnutrición, creándose un círculo vicioso de malnutrición-infección, ambas actúan enérgicamente.⁵⁸⁻⁶⁷

CONCLUSIONES

No se encontraron diferencias de edades significativas entre los grupos así como tampoco de escolaridad materna ni de duración de la lactancia materna, más de un tercio de las madres se presentó con escolaridad secundaria y técnico medio y casi la mitad de ellas lactó entre 6 meses y un año. La mitad de las participantes fumaban y el Asma y la Hipertensión Arterial, resultaron las enfermedades crónicas más frecuentes sin diferencias significativas en ninguna de ellas. Más de la mitad de las madres presentaba un régimen alimentario adecuado con distribuciones idénticas entre los grupos. Resultó mucho mayor el riesgo de padecer desnutrición infantil en los niños con antecedentes de CIUR y desnutrición materna en su gestación. El bajo peso al nacer resultó el antecedente postnatal más frecuente y la malnutrición en el primer año de vida y el bajo peso de la madre en la gestación resultaron asociados a la desnutrición infantil por defecto.

Recomendaciones

Se recomienda realizar estudios en otras áreas de salud del municipio y la provincia para conocer el nivel de malnutrición existente en edades pediátricas y de esta forma diseñar acciones encaminadas a actuar sobre los factores de riesgo para lograr de esta forma disminuir su prevalencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Amador G.M, Hermelo Treche M. Alimentación y nutrición, t. 2. En: De la Torre Montejo, E. y coautores. Pediatría, 6 t. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba, 1996, p. 33.
2. Arredondo, M.; Pizarro F.; Walter T, Hertrampf E. Determinación de ferritina sérica por Elisa. Rev Chil Nutr, 1992; 20:4350.
3. Berdasco, A, Omero J.M. Valores críticos de peso para la talla en población cubana adulta. Revista Cubana Médica, 1991; 30:26-31.
4. En los primeros años de vida. Washington, D.C.: Serie PALTEX; 1997. 5. FAO. Alimentación y nutrición: Creación de un mundo bien alimentado- Roma: Editorial FAO, 1992.-78 p. 6.
5. FAO/ OMS/ ONU: Necesidades de energía y proteínas. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 1985. 7. GRANTHAM S, ANI C.: A review of studies on the effect of iron deficiency on cognitive development in children. J. Nutr 2001; 131: 649S-668S.
6. Jiménez. S, Rebozo J., Serrano G., Monterrey P. Estado nutricional de hierro y vitamina A en preescolares asistentes a guarderías en la Ciudad de La Habana. Rev. Esp. Nutr. Comunit., 2012; 4:67-70.
7. Lemus Lago, ER., JM. Báez Martínez R. Temas de Medicina General Integral, vol. I, cap. 3, t. 2, Editorial Ciencias Médicas; La Habana, Cuba, 2001, p. 112.
8. Macías, C., Pita. G, Pérez. A. Evaluación nutricional en niños de 1 a 5 años de edad en un consultorio médico de la familia. Revista Cubana Alimentaria Nutricional, 2011; 13:85-90.
9. Nitzan, D.; Leventhal. A. Averbuch. J, Rishpon. E, Cohendar M.: Five decades of trends in anemia in Israeli infants: implications for food fortification policy. Eur J. Clin Nutr 2001; 55:82-87.
10. Organización Panamericana de la Salud. Nutrición y alimentación del niño Donoso, E y Espinosa, R: Efecto de algunas variables nutricionales maternas sobre el peso del recién nacido a término. Rev. Latinoam. Perinatal, 1988; 8:90.

11. Paho: Maternal nutrition and pregnancy outcomes. Scientific Publication N 529. Eds. Krasovec, K, Anderson, M. A, 1991.
12. Rosso, P., CAMPANO, M: Nutrición en el embarazo. En Obstetricia. Capítulo 13. Eds. Pérez Sánchez, A. y Donoso Siña, E. Editorial Mediterráneo Ltda., Santiago, Chile, 1992.
13. Rosso, P.: A new chart to monitor weight gain during pregnancy. Am. J. Clin. Nutr. 2014, 41:644.
14. Sasson, A.: La alimentación del hombre del mañana. / A. Sasson.— Barcelona: Editorial Reverté S.A, 1993.—323 pp.
15. Weaver L. T.: Feeding the weanling the developing world: problems and solutions. Int J Food Sci Nutr 1994; 45:127-134.
16. Yip R.: Iron deficiency: contemporary scientific issues and international programatic approaches. JNutr 2013; 124:1479-90.
17. Cossio Bolaños MA, Arruda M. Percentiles referenciales para la valoración del crecimiento físico de niños residentes de moderada altitud. Pediatría de México 2012;14(3);117-23.
18. Center for disease control and preventive, National Center for Health Statistics. CDC, growth charts: United States, 2002. URL disponible en: [http:// www. ede.gov./growthcharts](http://www.cdc.gov/growthcharts) (Fecha de acceso: enero 2012).
19. Dirección Ejecutiva de vigilancia Alimentaria y Nutricional (DEVAN). informe: CENAN-iNEi. Estado nutricional en el Perú, 2011. [http://bvs.minsa.gob. pe/local/MiNSA/1843.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/MiNSA/1843.pdf) acceso 22/12/2012.
20. Cossio-Bolaños MA, Figueroa P, Cossio-Bolaños W, Lázari E, Arruda M. Parámetros del crecimiento físico de niños que viven a moderada altitud. Rev Med Hered. 2012;23(2):96-105.
21. Cossio-Bolaños MA, Bustamante A, Caballero-Cartagena L, Gómez-Campos R, Arruda M. Crecimiento físico de niños escolares a nivel del mar y a altitud moderada. An Fac med. 2012; 73(3):183-9.
22. Torres P, Linares J, Bonzi N, Giuliano ME, Sanziani L, Pezzotto SM, Bravo Luna M. Prevalencia de sobrepeso, obesidad e hipertensión arterial en

- adolescentes de una escuela de arte. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum. 2011;13(4):272-8.
23. Chescheir N. obesidad en el mundo y su efecto en la salud de la mujer. obstet Gynecol. 2011;117:1213-22.
 24. Cano-Garcinuño A, Alberola-López S, Casares-Alonso i, Pérez-García i. Desigualdades sociales en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes. An Pediatr (Barc). 2010;73(5):241-8.
 25. Álvarez-Dongo D, Sánchez-Abanto J, Gómez-Guizado Guillermo y col. Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2012;29(3):303-13.
 26. Hodgson MI. Evaluación nutricional y riesgos nutricionales. Curso Salud y Desarrollo del Adolescente. [monografía en internet] Chile: 2009 [citado 24 de noviembre de 2009]. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/OPS/Curso/Lecciones/Leccion06/M2L6Leccion.html>
 27. Esquivel M, Gutiérrez JA, González C. Los estudios de crecimiento y desarrollo en Cuba. Rev Cubana Pediatr. 2009;81(Sup):74-84.
 28. Piazza N. La circunferencia de cintura en los niños y adolescentes. Arch argent pediatr [serie en internet]. 2005 [citado 14 de febrero de 2010];103(1):5-6. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S03250075200500100003&lng=es
 29. Guerra CE, Cabrera A, Santana I, González AE, Almaguer P, Urra T. Manejo práctico del sobrepeso y la obesidad en la infancia. Medisur. 2009;7(1):61-8.
 30. Ferrer M, Rodríguez C, González MT, Díaz MB, Núñez M. Obesidad, hipertensión y tabaquismo: señales ateroscleróticas tempranas en adolescentes de la secundaria básica "Guido Fuentes". Rev Cubana Invest Bioméd [serie en internet] 2009 [citado 2 de febrero de 2010];28(2).

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086403002009000200006&lang=es

31. Argote J, Fernández T, Carvajal F, González RM, Licea ME. Prevalencia y factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en niños y adolescentes obesos del municipio Marianao. Rev Cubana Endocrinol [serie en internet] 2008 [citado 10 de febrero de 2010];19(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S15612953200800030002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
32. González R, Llapur R, Rubio D. Caracterización de la obesidad en los adolescentes. Rev Cubana Pediatr [serie en internet] 2009 [citado 10 de febrero de 2010];81(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00347531200900020003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
33. Fernández-Britto JE, Barriuso A, Chiang MT, Pereira A, Xavier HT, Castillo JA, et al. La señal aterogénica temprana: estudio multinacional de 4 934 niños y jóvenes y 1 278 autopsias. Rev Cubana Invest Bioméd [serie en internet] 2005 [citado 14 de febrero de 2010];24(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol24_3_05/ibied305.htm
34. Ferrer M, Núñez M, Gómez O, Míguez R, Pérez H. Factores de riesgo aterogénico en adolescentes de secundaria básica. Rev Cubana Pediatr [serie en internet] 2008 [citado 11 de febrero del 2010];80(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00347531200800020002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
35. Mc Carthy HD, Ellis SM, Cole TJ. Central overweight and obesity in British youth aged 11-16 years: cross sectional surveys of waist circumference. BMJ. 2003;326:624-32.
36. Güell R, Carvajal M. Obesidad en el niño y el adolescente. En: De la Torre, González J, Gutiérrez JA, Jordán J, Pelayo EJ, eds. Pediatría. T 7. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004. p. 97-107.
37. Cabal MA. Señal ateroesclerótica temprana en adolescentes de la Secundaria Básica Urbana "Josué País". Policlínico Puentes Grandes.

- 2004-2005 [tesis]. Centro de Investigaciones y Referencia de Aterosclerosis de La Habana; 2006.
38. Yopez R, Carrasco F, Baldeón ME. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana. Arch Latinoam Nutr. 2008;58(2):139-43.
 39. Kovalsky i, Bay L, Rausch-Herscovici C, Berner E. Prevalencia de obesidad en una población de 10 a 19 años en la consulta pediátrica. Rev chil pediatr. [online] 2005;76(3):324-5.
 40. Asociación entre el sobrepeso en la infancia y el riesgo de cardiopatía coronaria en la adultez. Rev Panam Salud Pública [Publicación periódica en línea]. 2008 .
 41. WHO/UNICEF/UNU. Iron deficiency anaemia: assessment, prevention, and control. Ginebra, Organización Mundial de la Salud; 2011
 42. Pedrozo W, Castillo R M, Bonneau G, Ibañez de Pianesi M, Castro O C, Jiménez de Aragón S, et al. Síndrome metabólico y factores de riesgo asociados con el estilo de vida de adolescentes de una ciudad Argentina. Rev Panam Salud Pública 2008; 24 (43):149160.
 43. Organización Panamericana de la Salud. La obesidad en la pobreza, un nuevo reto para la salud pública. Washington: Publicación científica 2000; 576:4-8.
 44. Baker JI, Olsen LW, Sorensen TI. Childhood body-mass index and the risk of coronary Herat disease in adulthood. N Engl J Med 2012; 357(23):2329-37.
 45. Rodríguez Melián. et. al. Evaluación del estado nutricional en niños de la comunidad "Los Naranjos", Carabobo, Venezuela Revista Cubana de Higiene y Epidemióloga, vol. 50, núm. 3, septiembre-diciembre, 2012, pp. 268-277. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=223225493007>.
 46. Grijalva Y, Grijalva I. Improving nutritional practices of Ecuadorian adolescents. Washington D.C.: International Center for Research on Women; 2014.

47. Suayero Morales I. Factores de riesgo de la malnutrición por defecto en niños de 1 a 4 años. La Policlínica "José Manuel Ricardo" de Banes, durante el período comprendido desde enero hasta diciembre de 2015.
48. Descriptores de CS; factores de riesgo, infecciones respiratorias agudas, malnutrición protéico energético, lactancia materna, contaminación atmosférica en la policlínica "Ramón Heredia Umpierre". Veguitas. 2006
49. Gamboa María I, Navone Graciela T. Parasitosis intestinal en población Mbya-Guaraní. Argentina. Mayo/ 2011.
50. Porrata Maury Carmen. Guía alimentaria para la población cubana Mayor de dos años. Una alimentación variada durante el día es Agradable y necesaria a su Salud. En: Educación alimentaria, E higiene de los alimentos. La Habana. Instituto de Nutrición e Higiene de los alimentos. 2006:15.
51. Ferrer María, Montielva Mariela. Comunidades de riesgo des- Nutrición. Ramfis Nieto. An Venezuela Nutri. Hospital Antonio M Pineda. Bor. Queisimeto. 2006.
52. Basueldo JA, Córdoba NA, Gamboa MI. Desnutrition of intestinal Parasitosis in relation to environmental and sociocultural parameter In la plata. Argentina. J Helminthol. 2013;17:15-20.
53. Fuillerat Alfonso. Nutrición hospitalaria. Psicología y nutrición en el desarrollo ontogénico en la edad infante –juvenil. Instituto Nacional de higiene y epidemiología. CH. Cuba. Julio – agosto 2004.
54. Monteiro Renata. Norma Brasileira de comercialización de Alimentos para lactantes ecriancas de primeira infancia: Histórico, limitacion e perspectivas. Volumen 19(5) jun 20; 2011, página 354 – 362.
55. Gopaldas T, Patil P, Meenakshi B. Selected socioeconomic, environmental, maternal and child factors associated with the nutritional status of infant and toddler. Food and nutrition Bulletin. 1998;10:29-34.
56. Jiménez S, Monterrey P, Llanes I, Placencia D. Vigilancia nutricional maternoinfantil mediante sitios centinelas en Cuba. FAO, Red SISVAN y el Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos de Cuba [Internet].

- FAO/Nutrición. Vitacura, Santiago de Chile: FAO. Oficina Regional para América Latina y el Caribe; 19982011 [citado 20 de septiembre de 2011]. Disponible en: <http://faorlc.cgnet.com/es/nutricion/10047.htm>
57. Alimentación en: <http://ww.postadopcion.com/12-alimentacion.htm>. la salud nutricional del niño adoptado en China .2015.
 58. Kaushik PV, Singhal IV. Nutricional correlates of acute respiratory infection. Indian J Matern children Health. 2013 Jul – Sep: 6(8):7-2.
 59. Sevilla R; Sejas Fizalles; Relmonte G; Chevatier Pparent Katherine H; Kolsterenp. One demarche globale pour la rehabilitation nutrition, enfant gravement malnourished Bolivia 2014. Marzo; 10 (7): 97- 102.
 60. Olson J.A. ViT A En: Bowman BA. Conocimientos actuales sobre nutrición. Sed Washinton, De: OPS/ONS/KST; 2013, P 118-27(Publicación Científica; 592).
 61. Escribano A, Martínez Acosta C, Núñez Gómez F. Intervención nutricional en niños con fibrosis quística. Relación con función pulmonar. NUT Hospitalaria Vol.20N3. Madrid mayo-junio 2015.
 62. Rodríguez Dalma Alicia, Yero Zedeños Yaneidis. Evaluación del riesgo Asociado a las infecciones respiratorias agudas en niños del área del Veguitas. Granma. Julio 2003-mayo 2004.
 63. Briefed RR. Vigilancia de la nutrición en Estados Unidos en Instituto Internacional de Ciencias de la vida. OPS. Conocimientos actuales sobre Nutrición; ed Washintong DC; OPS.2013.
 64. Erifreen S. Blachre, (et-04)-Exclusive Breast fuding reduce acute respiratory infection and Diarrea deaths Among Infants in Philadelphia. Pediatrics, 2011. 108 (4): P67.
 65. Das – BK; Rasmest – J, Agarwal – Jk; Mizar – OP; Bhart – RP. La Glucosa de sangre y contestación de insulina de suero en desnutrición proteico energético. J – Trop – Pediar. 2012 Ago; 44 (4) 230-1.
 66. Orozco Arellano Claudia. Correlación de la desnutrición y nivel Intelectual de niños en escuelas primarias. Mexicali. México. 30 Nov 2015.

67. López Pérez María C, Marrero García Magalis. Neumonía grave y estado nutricional en pacientes ingresados en UCIP. Instituto Superior de Medicina Militar Doctor Luís Díaz Soto. Ciudad de la Habana. 2005.

ANEXOS

Anexo I

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

POLICLÍNICO DE VENEZUELA

CIEGO DE ÁVILA

Yo: _____

He recibido suficiente información sobre la investigación que se realiza en el municipio de Venezuela, Ciego de Ávila sobre, la situación epidemiológica, de la malnutrición. Estoy dispuesto a que mi hijo (a) participe en este estudio, responderé con honestidad todas las preguntas que me sean realizadas y de esta manera ayudaré a evaluar esta investigación.

La Dra. Arlety Rojas Díaz, me explicó que todos nuestros datos son confidenciales y que el nombre de mi hijo (a) no será revelado, por lo que será sometido a una entrevista.

Comprendo que nuestra participación en esta actividad es voluntaria y que puedo retirarme por decisión propia en cuanto lo desee, sin necesidad de expresar los motivos y sin que esto repercuta en nuestra atención sanitaria.

Para conocer cualquier información adicional acerca de la investigación y de mis derechos como participante puedo dirigirme a la investigadora.

Para que así conste, firmamos en la fecha: _____

Firma del Padre o Tutor

Firma del Investigador

Anexo II

POLICLÍNICO DE VENEZUELA

CIEGO DE ÁVILA

Evaluación nutricional

Concepto:

Conjunto de procesos biológicos mediante el

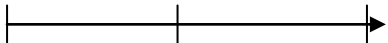
Longitud Supino (cm)	Percentiles						
	3	10	25	50	75	90	97
50,0 - 51,9	2, 7	3, 1	3, 6	3, 7	4, 3	4, 9	5, 5
52,0 - 53,9	3, 1	3, 5	3, 9	4, 2	4, 7	5, 3	6, 0
54,0 - 55,9	3, 5	3, 9	4, 4	4, 7	5, 2	5, 8	6, 4
56,0 - 57,9	4, 0	4, 4	4, 9	5, 2	5, 8	6, 3	6, 8
58,0 - 59,9	4, 5	4, 9	5, 4	5, 8	6, 3	6, 8	7, 3
60,0 - 61,9	5, 0	5, 4	5, 9	6, 4	6, 9	7, 4	7, 9
62,0 - 63,9	5, 5	5, 9	6, 4	6, 9	7, 5	8, 0	8, 5
64,0 - 65,9	6, 0	6, 4	6, 9	7, 4	8, 0	8, 6	9, 2
66,0 - 67,9	6, 5	7, 0	7, 4	8, 0	8, 5	9, 1	9, 8

Cual el organismo obtiene y transforma los

Nutriente contenidos en los elementos que

Son necesarios para su mantenimiento,

Crecimiento y reproducción

Peso: RN 6 meses Año


2.500 a 3.999g 10

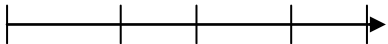
Kg

↑ 30 – 35g / día hasta el 1 ano

3 – 12 meses = Edad (meses) + 11 (lbs.)

1 – 6 anos = Edad (an) x 5 + 17 (lns)

7 – 15 anos = Edad (año) x 7 + 5 (lbs)

Talla: RN 3 m 6 m 9 m
 Año


68,0 – 69,9	7,0	7,5	7,9	8,5	9,0	9,6	10,4
70,0 – 71,9	7,5	7,9	8,3	8,9	9,5	10,1	11,0
72,0 – 73,9	7,9	8,4	8,8	9,3	9,9	10,5	11,5
74,0 – 75,9	8,3	8,8	9,2	9,7	10,3	10,9	12,0
76,0 – 77,9	8,6	9,2	9,6	10,1	10,7	11,4	12,5
78,0 – 79,9	8,9	9,5	9,9	10,5	11,1	11,8	12,9
80,0 – 81,9	9,2	9,8	10,2	10,8	11,5	12,2	13,3
82,0 – 83,9	9,6	10,2	10,6	11,2	11,9	12,6	13,7
84,0 – 85,9	10,0	10,6	11,0	11,6	12,4	13,1	14,0
86,0 – 87,9	10,4	11,0	11,5	12,1	12,8	13,5	14,5
88,0 – 89,9	10,8	11,4	12,0	12,6	13,2	14,0	14,9

50 cm ± 3 9+ 7+ 5+ 3+

I infância o un año de vida = 74 – 75 cm

2 y 3 año de vida = ↑ 8 cm

3 a 4 año de vida = ↑ 4 cm

a cada mes ↑ 1 cm

Circunferencia cefálica (CC):

CC RN es de 34cm \pm 2

Año es de 46 \pm 2

Valoración antropométrica vemos :

1. Peso

Longitud Supino (cm)	Percentiles						
	3	10	25	50	75	90	97
50,0 – 51,9	2,9	3,2	3,4	3,7	4,1	4,6	5,2
52,0 – 53,9	3,3	3,6	3,8	4,1	4,5	5,1	5,8
54,0 – 55,9	3,6	4,0	4,3	4,6	5,1	5,6	6,4
56,0 – 57,9	4,0	4,4	4,8	5,2	5,7	6,2	7,0
58,0 – 59,9	4,4	4,9	5,3	5,8	6,3	6,9	7,6
60,0 – 61,9	4,9	5,4	5,8	6,4	6,9	7,4	8,0
62,0 – 63,9	5,4	6,0	6,4	7,0	7,5	8,0	8,9
64,0 – 65,9	6,0	6,6	7,0	7,5	8,1	8,6	9,5
66,0 – 67,9	6,6	7,1	7,5	8,1	8,6	9,2	10,1
68,0 – 69,9	7,2	7,7	8,1	8,7	9,2	9,8	10,8

2. Talla	70,0 – 7,	8,2	8,	9,	9,	10	11
3. CC	71,9	6	6	2	7	,3	,3
4. C. torácica	72,0 –	8,	9,	9,	10	10	11
5. C. brazo	73,9	1	1	6	,2	,8	,8
6. C. muslo	74,0 –	8,	9,	10	10	11	12
7. C. pierna	75,9	6	5	,1	,7	,2	,2
<u>Parámetros para valorar el estado</u>	76,0 –	9,	9,	10	11	11	12
<u>nutricional:</u>	77,9	0	9	,6	,1	,7	,6
1. Peso / Talla	78,0 –	9,	10	11	11	12	13
2. Peso / edad	79,9	3	,3	,0	,6	,1	,0
desnutrido	80,0 –	9,	10,	10	11	12	13
3. Talla / edad	81,9	7	2	,7	,3	,0	,5
Delgado	82,0 –	10	10,	11	11	12	14
normopeso	83,9	,0	5	,0	,6	,3	,9
sobrepeso	84,0 –	10	10,	11	12	12	13
obeso	85,9	,3	9	,4	,0	,7	,3
IMC (índice de masa corporal)	86,0 –	10	11,	11	12	13	15
Kg	87,9	,7	3	,8	,4	,1	,7
(Talla m ²) ²	88,0 –	11	11,	12	12	13	14
	89,9	,0	7	,3	,8	,5	,2
	90,0 –	11	12,	12	13	14	16
	91,9	,6	2	,8	,4	,1	,9
	92,0 –	12	12,	13	14	14	15
	93,9	,1	7	,3	,0	,7	,7
	94,0 –	12	13,	13	14	15	16
	95,9	,6	2	,6	,7	,7	,8

PESO EN KG PARA TALLA EN CM

Percentiles

: ↓ 3 =

3 – 10 =

10 – 90 =

90 – 97 =

> 97 =

= Peso

Anexo 3. ENCUESTA

Nombre del niño(a): _____

Edad:

Sexo:

Edad de la madre:

Escolaridad de la madre:

Primaria. -----

Secundaria. -----

Preuniversitaria. -----

Técnico medio-----.

Nivel superior -----

Fuma

Si _____

No -----

Cantidad de cigarros o tabacos al día

Enfermedades crónicas maternas:

Asma. _____

Diabetes Mellitus _____

HTA. _____

Hipertiroidismo. _____

Anemia. _____

Antecedentes perinatales

CIUR. _____

Preclampsia. _____

Diabetes gestacional. _____

HTA. _____

Infecciones vaginales _____

Antecedentes obstétricos

Periodo intergenésico corto.

Desnutrición en el embarazo.

Baja talla.

Bajo peso

Régimen alimentario de la madre durante el embarazo

Con que frecuencia como promedio consumió los siguientes grupos de alimentos durante el embarazo

	Ocasional	1 o 2 veces X sem.	5 o más por sem.
Carnes	_____	_____	_____
Huevos	_____	_____	_____
Leguminosas	_____	_____	_____
Viandas	_____	_____	_____
Arroz	_____	_____	_____
Leche,	_____	_____	_____
Frutas, vegetal,	_____	_____	_____
Dulces)	_____	_____	_____

Antecedentes postnatales

Malnutrición en el primer año. _____

Infecciones a repetición. _____

Bajo peso al nacer _____

Macrofeto. _____

Cianosis _____

Duración de la lactancia materna

Menos de 6 meses -----

De 6 a 12 meses _____.

Mayor de 12 meses _____