



**ESCUELA  
DE ENFERMERÍA  
Y FISIOTERAPIA**



**SAN JUAN DE DIOS**

## **Trabajo Fin de Grado**

# ***La desnutrición proteica y su impacto en el desarrollo infantil.***

Alumna: Alba Gutiérrez Olivares

Directora: Araceli Suero de la Hoz

**Madrid, abril del 2022**

# Índice.

1. Resumen .....	4
Abstract .....	4
2. Presentación.....	5
3. Estado de la cuestión.....	6
3.1 Fundamentación.....	6
3.2 Desnutrición proteica .....	7
3.2.1 Epidemiología .....	7
3.2.2 Factores de riesgo .....	8
3.3 Etiología, fisiopatología y clasificación.....	9
3.3.1 Manifestaciones clínicas .....	9
3.4 Diagnóstico.....	10
3.5 Importancia de la nutrición en el desarrollo infantil .....	11
3.6 Consecuencias .....	12
3.6.1 Deterioro orgánico y metabólico.....	12
3.6.2 Deterioro físico y psicomotriz .....	13
3.6.3 Deterioro cognitivo y conductual .....	13
3.7 Tratamiento .....	14
3.8 Valoración y cuidados de enfermería.....	15
3.9 Educación para la salud .....	17
4. Justificación.....	19
5. Metodología .....	20
5.1 Población diana .....	20
5.2 Captación .....	20
5.3 Objetivos .....	21

5.3.1	Objetivos generales .....	21
5.3.2	Objetivos específicos .....	21
5.4	Contenidos .....	22
5.5	Sesiones, técnicas de trabajo y utilización de materiales.....	22
5.5.1	Planificación general de las sesiones .....	22
5.5.2	Recursos materiales .....	23
5.5.3	Técnicas grupales.....	24
5.5.4	Cronograma general del curso.....	25
5.6	Evaluación del proyecto.....	30
5.6.1	Evaluación de la estructura y el proceso.....	30
5.6.2	Evaluación de los resultados .....	30
5.6.3	Evaluación de los resultados a medio y largo plazo .....	30
6.	Bibliografía .....	32
ANEXOS .....		35
Anexo I:	Póster del curso .....	36
Anexo II:	Tríptico informativo .....	37
Anexo III:	Carta de propuesta para la realización del curso .....	38
Anexo IV:	Solicitud de inscripción.....	40
Anexo V:	Control de asistencia.....	41
Anexo VI:	Test de conocimientos. Sesión 1.....	42
Anexo VII:	Test de conocimientos. Sesión 2.....	43
Anexo VIII:	Test de conocimientos. Sesión 3.....	44
Anexo IX:	Test global de conocimientos .....	45
Anexo X:	Test de satisfacción general del curso .....	47

## 1. Resumen.

La desnutrición proteica es una enfermedad que produce deterioro a nivel orgánico, cognitivo y psicomotor. La malnutrición puede ir acompañada de manifestaciones clínicas como el Marasmo o el Kwashiorkor, que a corto y largo plazo puede producir multitud de complicaciones en el desarrollo del niño. El porcentaje de mayor incidencia se encuentran en países de bajo y medio ingreso, donde existen factores de riesgos personales, demográficos o socioeconómicos. El **objetivo** es formar a los profesionales sanitarios en la detección y tratamiento de la desnutrición proteica y sus posibles alteraciones en el desarrollo psicomotor y cognitivo de los niños menores de cinco años. La **metodología** consiste en la realización de un proyecto educativo impartido a profesionales sanitarios de Atención Primaria del Centro de Salud de Colmenar de Oreja y al resto del equipo de los Consultorios Locales de Villaconejos, Chinchón y Valdelaguna en la sala de reuniones del centro principal de la zona. El **impacto** de este proyecto en el **ámbito de enfermería** es formar a los profesionales acerca de la desnutrición con la finalidad de educar a los padres y evitar a nivel mundial la malnutrición y, por tanto, que el desarrollo curse de manera apropiada.

**Palabras claves (términos DeCS):** *desnutrición proteica; malnutrición; desarrollo infantil; desarrollo cognitivo; desarrollo psicomotor; cuidados de enfermería; educación para la salud.*

## Abstract.

Protein malnutrition is a disease that produces deterioration at the organic, cognitive and psychomotor levels. Malnutrition can be accompanied by clinical manifestations such as Marasmus or Kwashiorkor, which in the short and long term can cause many complications in the child's development. The highest incidence percentage is found in low- and middle- income countries, where there are personal, demographic or socioeconomic risk factors. The **objective** is to prevent and treat protein malnutrition to avoid consequences on the growth of children. The **methodology** consists of carrying out an educational project given to Primary Care health professional from the Colmenar de Oreja health Center, and the rest of the team from the Villaconejos, Chinchón and Valdelaguna Local Clinics in the meeting room of the main center of the area. The **impact** of this project **in the field of nursing** is to train professionals about malnutrition in order to educate parents and avoid malnutrition worldwide and therefore, that development proceeds appropriately.

**Keywords (MESH terms):** *protein malnutrition; malnutrition: children development; cognitive development; psychomotor development; nursing care; health education.*

## 2. Presentación.

La desnutrición energético – proteica es una grave enfermedad con un alto índice de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. Los factores socioeconómicos y demográficos son los principales causantes de la enfermedad, siendo en gran parte evitables de ocurrir. Tal es el caso en los países del tercer mundo donde la falta de recursos, de una inadecuada nutrición e higiene ponen en riesgo la salud de los más pequeños. Estos contratiempos producen una malnutrición en los niños, afectando en gran medida a los menores de cinco años y como consecuencias hay un notable deterioro de su desarrollo, tanto a nivel cognitivo como psicomotriz.

No obstante, aunque es más visible la desnutrición en países subdesarrollados, no se debe de olvidar el gran número de casos que sigue existiendo en los países del primer mundo, como en España. El principal factor causante de una inadecuada nutrición en nuestra nación no es la falta de recursos que en algunos casos probablemente si lo sea, sino la carencia de conocimientos respecto a los buenos hábitos alimenticios que deben llevar los niños. Por otra parte, la desnutrición en el hospital es una de las principales causas de empeoramiento del estado nutricional de los pacientes.

Desde atención primaria es importante llevar un seguimiento nutricional del niño, para evitar casos de malnutrición y sus correspondientes consecuencias. La función de la enfermera en el ámbito hospitalario, en el centro de salud y en la escuela es clave en este proceso y el formar parte de un equipo multi e interdisciplinar de colaboración conjunta.

La elección del tema surgió con el nacimiento de mi sobrino. Al mes de vida, le pautaron leche artificial complementaria a la lactancia materna, con el fin de proporcionar los nutrientes energéticos que necesitaba. Con este acontecimiento se asomó mi curiosidad sobre los efectos que podría tener un niño menor de cinco años con desnutrición proteica en su desarrollo cognitivo y psicomotor.

Por último, me gustaría agradecer a mis padres todo el apoyo y cariño que me han dado a lo largo de todo este proyecto, en estos cuatro años de carrera y por estar siempre ahí, acompañándome en cada caída y celebrando cada triunfo conmigo. Agradecer a mis compañeras y amigas, Salma y Marisa, por cada momento compartido con ellas.

### **3. Estado de la cuestión.**

#### **3.1 Fundamentación.**

Para la realización de este Trabajo de Fin de Grado se elabora una pregunta pico, cuyo objetivo es exponer los beneficios de la educación sanitaria en el desarrollo cognitivo y psicomotor en niños menores de cinco años con desnutrición proteica.

Este proyecto contempla una introducción de “desnutrición proteico-energética”, con una breve comparación con el concepto de malnutrición, la epidemiología y los factores de riesgo de esta patología. A continuación, se explica la etiología y la clasificación de desnutrición, sus manifestaciones clínicas, el diagnóstico, así como, la importancia de la nutrición en el desarrollo, las consecuencias a nivel orgánico, metabólico, físico, psicomotriz, cognitivo y conductual. Por último, se menciona el tratamiento, la valoración y cuidados de enfermería y la educación para la salud en diferentes ámbitos de la profesión.

En las diferentes etapas de la búsqueda de información se usa una combinación de las palabras clave, MESH en inglés (“malnutrition”, “development”, “growth” nutrition”), y DeCS en español (“desnutrición”, “malnutrición”, “desarrollo”, “crecimiento”, “nutrición”) junto con el empleo de los operadores Booleanos (AND, OR, NOT). Las fuentes utilizadas son mayoritariamente primarias, como el uso de artículos, publicaciones y libros oficiales. No obstante, se utiliza en menor medida fuentes secundarias como los artículos de revisión.

La búsqueda bibliográfica se lleva a cabo mediante la base de datos electrónica de Mendeley, Pubmed, Dialnet, EBSCO, entre otras. La selección de los datos se limita a un periodo concreto de años, edad, sexo y grupo poblacional.

Las revistas empleadas son internacionales, entre las que se encuentran “Public Health Nutrition”, “Journal of the American Academy”, “Global Journal of Pure and Applied Sciences”, “Journal of Science and Research” y, en especial, la “BMC Pediatrics” que se caracteriza por ser una revista con publicaciones que recoge las investigaciones más actuales acerca de las etapas de crecimiento en pediatría.

A través de la plataforma “ENFERTECA del Grupo Paradigma”, se usa algunos libros de la “Colección Enfermería S21” como “Enfermería del niño y adolescente”, “Nutrición y Dietética” y “Enfermería médico-quirúrgica”.

En resumen, el Trabajo de Fin de Grado está formado por un total de treinta y una citas, de las cuales, diecinueve son en inglés y doce en español.

## **3.2 Desnutrición proteica.**

A lo largo de la historia ha habido diferentes definiciones de desnutrición. El concepto de “desnutrición proteico – calórica” se inició por Jellife en 1959. Posteriormente, se sustituyó dicho término por “desnutrición aguda” (1).

La OMS diferencia los términos de malnutrición y desnutrición, debido a que en gran parte de las ocasiones se usan como sinónimos. Define malnutrición como “carencias, excesos o desequilibrios en la ingesta de energía, proteínas y otros nutrientes. Su significado incluye en realidad tanto desnutrición como sobrealimentación” (2) .

Por su parte, la desnutrición se puede definir como “malnutrición, alteración o desequilibrio entre los nutrientes requeridos y la ingesta produciendo déficit de micro o macronutrientes, de proteínas y energía que afectan de forma negativa al desarrollo y crecimiento de los niños” (3,4).

### **3.2.1 Epidemiología.**

El desarrollo cognitivo, educativo y la productividad está relacionada con la desnutrición. Durante la primera infancia la ingesta inadecuada de nutrientes y la susceptibilidad ante las infecciones (diarrea o neumonía) modifica la emaciación, retrasa el crecimiento y hay una insuficiencia ponderal produciendo un aumento de morbilidad y mortalidad y una disminución del desarrollo infantil, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017) (5).

La desnutrición proteica se percibe con mayor constancia en los países en vías de desarrollo en niños menores de cinco años, en concreto, en los países de mediano y bajo ingresos son los lugares donde existe un alto porcentaje de retraso en el crecimiento infantil (CGF) (6,7).

Aproximadamente 925 millones de personas a nivel mundial en 2010 padecían desnutrición. Aunque en muchas zonas se ha avanzado en la disminución del CGF, zona como África subsahariana o sur de Asia siguen teniendo porcentajes altos de desnutrición (7).

Los últimos resultados de la Organización de la Naciones Unidas exponen que Guatemala es el principal país con un alto porcentaje (46,5%) de desnutrición crónica infantil (8).

Por otro lado, las mayores tasas de mortalidad aparecen en los casos de desnutrición aguda severa con doce veces más de posibilidades de fallecer respecto a los niños con una nutrición adecuada de igual edad. No obstante, la desnutrición leve acompañada de infección sigue teniendo una alta mortalidad (7).

En 2000 el porcentaje de CGF era de un 36,9%, en 2017 disminuyó al 26,6% y en 2019 según las estadísticas 149 millones de niños padecieron retraso en el crecimiento y aproximadamente 50 millones desnutrición aguda (6,7,9).

En la última década se ha identificado a 155 millones de personas menores de 5 años con una estatura baja para su edad y 52 millones con un peso bajo para la edad. La mitad de este número de la población son niños del Sur de Asia (10).

La OMS declara que uno de cada cuatro niños menores de cinco años en países desarrollados o del tercer mundo tienen un retraso del desarrollo que afecta a sus habilidades motoras y cognitivas e influirá en sus relaciones sociales, rendimiento escolar y laboral (8).

En 2009 la Declaración de Praga evaluó entre el 5 y 15% de población de la comunidad padece desnutrición, un 40% de forma hospitalaria y un 60% individuos institucionalizados. Además, el estudio “PREdYCES” de 2012 detectó en España un 23,7% de los enfermos hospitalizados sufren desnutrición (11).

En Atención Primaria se ha observado que aproximadamente un 10% de pacientes desnutridos tienen menos de 18 años (11).

### **3.2.2 Factores de riesgo.**

La desnutrición en niños menores de cinco años está provocada por una serie de factores que perjudican el cuidado y la nutrición del menor. Estos elementos se organizan en tres niveles diferentes: individual, maternal o del hogar y comunitario (12,13).

La edad, el sexo, la lactancia materna y algunos problemas de salud son factores individuales que influyen en el estado nutricional del niño. Así como, la desnutrición tiene una asociación al peso en el nacimiento (14).

Respecto al entorno de la vivienda, los bajos ingresos, la pobreza, la ingesta alimentaria y los cuidados inapropiados al menor afectan a su salud, especialmente en países de bajos y medianos ingresos. Asimismo, el agua, el saneamiento, los sistemas alimentarios y la economía son elementos claves en el crecimiento y desarrollo infantil (15).

Por otro lado, la edad materna, la educación de la madre y su ocupación laboral son componentes que intervienen en el estado nutricional de sus hijos (14).

Los factores políticos, socioeconómicos y demográficos están relacionado con la aparición de desnutrición. Pese a que la pobreza es la que más influencia puede causar desnutrición está asociada con la seguridad alimentaria del hogar, los precios de los alimentos, entre otros (16).

En la comunidad existen algunas variables como la economía del lugar, el nivel de educación, las visitas prenatales, las distancias al centro de salud, la residencia donde se vive, las pandemias, el clima y la predominancia de enfermedades trasmisibles pueden ser causas subyacentes de la desnutrición proteica (12,13).

### **3.3 Etiología, fisiopatología y clasificación.**

La desnutrición se clasifica en malnutrición primaria y malnutrición secundaria. La malnutrición proteico-energética primaria es la desnutrición no asociada a enfermedades, causada por factores externos que ocasionan una inapropiada o infrecuente ingesta de nutrientes proteicos o calóricos. Esta disminución de ingesta es conocida como “inanición” (4,17).

La malnutrición proteico-energética secundaria es la asociada a patologías o traumatismos agudos que provocan compromiso en el metabolismo de los alimentos. Ocurre cuando existe una enfermedad inflamatoria intestinal o resección lineal, fibrosis quísticas, cáncer, traumas, quemaduras, infecciones, entre otras (4,17).

Los mecanismos que podemos encontrarnos cuando existe desnutrición relacionada con una enfermedad son los siguientes: aumento de requerimientos, pérdidas de nutrientes, disminución de ingesta alimenticia y alteración en el uso de nutrientes. Además, la inflamación es un concepto clave en la desnutrición porque puede aportar datos sobre el mecanismo y etiología del tipo de malnutrición (4).

A partir de estas definiciones se clasifica la desnutrición según su duración y gravedad. Conforme a su duración está la desnutrición aguda (menos de tres meses) o crónica (más de tres meses); y dependiendo de su gravedad, la desnutrición leve, moderada o severa (4).

#### **3.3.1 Manifestaciones clínicas.**

Las formas clínicas de desnutrición proteica son: el Marasmo, el Kwashiorkor, y la forma mixta (17).

El concepto “Marasmo” significa desgaste o marchitamiento. Es un trastorno producido por una carencia de ingesta de energía adecuada durante meses o años. Los músculos se desgastan y se aprecia letargia, bradicardia, hipotermia, hipotensión y piel arrugada. Hay cuatro estadios de desgastes muscular. El grado I se observa en axila e ingle, el grado II en muslos y nalgas, el III en pecho y abdomen y en el grado IV el desgaste muscular llega a los

músculos faciales. Además, los niños con Marasmo se caracterizan por ser apáticos e irritables (1).

“Kwashiorkor” es un término que está asociado a la enfermedad del destete. Fue utilizado por primera vez en 1933 el concepto por Cicely D. Williams destacando la ingesta proteica inadecuada con una ingesta calórica normal. Explicó que en los países donde la dieta está basada en arroz, maíz y frijoles o los lugares de mayor hambruna tienen mayor riesgo de padecer Kwashiorkor. Este síndrome se diferencia principalmente del Marasmo por la aparición de edema que según su localización se asigna un grado. En el estadio I el edema está en los pies, en el II en la cara, en el grado III se observa edema paraespinal y torácico y en el IV aparece cistitis. Las alteraciones cutáneas se manifiestan con piel seca atrófica junto a hiperqueratosis e hiperpigmentación (1).

El síndrome Kwashiorkor marásmico es un trastorno mixto que se caracteriza por la presencia de edemas graves y emaciaciones a la vez, alteraciones leves en la piel y la palpación de un hígado graso agrandado (1).

### **3.4 Diagnóstico.**

No se halla una técnica clínica específica para el diagnóstico de la malnutrición proteico- energética. Por ello, a través de varias pruebas se estudia la composición corporal, el balance de ingesta proteico- energético y una evaluación funcional de la persona con el fin de diagnosticar el tipo de trastorno de nutrición (3).

La desnutrición aguda infantil se determina con unos valores Z del peso para la talla (WHZ) menores de menos 2 de desviación estándar (SD) o la circunferencia del brazo medio superior (MUAC) es menor a 12,5 cm y/o se presenta edema con fóvea bilateral (9).

Según la OMS, la desnutrición infantil se divide conforme a su gravedad en desnutrición crónica o aguda. Esta última, se clasifica en moderada o severa (12).

Término	Definición
Desnutrición aguda moderada	Circunferencia de la parte media del brazo mayor o igual a 115 mm y menor a 125 mm. Puntuación Z del peso para la altura.
Desnutrición aguda severa	Circunferencia de la parte media del brazo menor a 115 mm. Puntuación Z del peso para la altura. Edema con fóvea bilateral Kwashiorkor marásmico.
Desnutrición aguda global	La suma de la prevalencia de desnutrición aguda severa más desnutrición aguda moderada a nivel poblacional.

**Tabla 1.** Clasificación de la desnutrición infantil. Elaboración propia a partir de Dipasquale V, Cucinotta U, Romano C. *Acute Malnutrition in Children: Pathophysiology, Clinical Effects and Treatment. Nutrients* 2020 -8-12;12(8).

El índice de masa corporal (IMC), el peso, la altura y el MUAC son medidas antropométricas utilizadas en Atención Primaria para obtener resultados durante el crecimiento infantil. En cambio, aunque a lo largo de las épocas se ha utilizado el indicador IMC para representar la grasa corporal de la persona, no hace diferenciación entre masa grasas y masa libre de grasa (5).

Se debe observar tanto el crecimiento como la composición del cuerpo para pronosticar posibles riesgos de enfermedades en la edad adulta, siendo necesario una modificación de las técnicas empleadas en la medición de composición corporal (5).

### **3.5 Importancia de la nutrición en el desarrollo infantil.**

Las etapas tempranas del desarrollo influyen en las posteriores generando una evolución estructural y funcional de la persona en la adultez. La nutrición es fundamental en las cuatro etapas del crecimiento: fetal, infantil, en la niñez y en la adolescencia. Puede verse alteradas por factores ambientales modificando los patrones estándar del crecimiento del niño. Existen varios estudios que garantizan que la mala higiene y saneamiento, las alteraciones endocrinas y toxinas microbiana afectan al feto y al desarrollo posnatal (5).

Se ha estudiado que la alimentación durante los primeros mil días intrauterino, es decir, los nueve meses de embarazo y los dos primeros años de vida tienen un valor importante en la epigenética fenotípica del niño (18).

### **3.6 Consecuencias.**

La desnutrición proteico – energética produce problemas físicos, metabólicos, cognitivos y conductuales que se mantienen en el tiempo. Es fundamental investigar las consecuencias a largo plazo en el sistema nervioso central y crear nuevas actuaciones con el fin de disminuir estos efectos adversos (10).

La desnutrición disminuye el número de proteínas de la sangre. La albúmina es una proteína cuya función es mantener una adecuada presión oncótica dentro del espacio vascular y del transporte de sustancias plasmáticas. La disminución de albúmina puede provocar disfunción de algunos órganos, alteración en la distribución de líquidos corporales e incluso llegar a un estado de inestabilidad hemodinámica e hipovolemia causada por extravasación y edema (19).

Las causas principales de los trastornos del neurodesarrollo en bebés prematuros son tanto genéticas como ambientales. Aquellos niños que conviven en un área de desestructuración familiar les influye negativamente a nivel educativo y desarrollo de la persona. La prematuridad y las condiciones de baja escala socioeconómica complica el desarrollo psicomotor de los niños (20).

#### **3.6.1 Deterioro orgánico y metabólico.**

La malnutrición severa afecta al sistema cardiovascular. Se produce una reducción del número de miofibrillas de la pared ventricular y un edema intersticial provocando riesgo de trombosis venosa, bradicardia, hipotensión, edemas, cambios en el electrocardiograma, síncope y disminución del rendimiento cardíaco (21).

En el aparato respiratorio puede producirse alteraciones en el parénquima pulmonar, en la musculatura respiratoria y en el control de la ventilación (21).

Las hormonas afectadas en este desequilibrio son la hormona tiroidea, la insulina y la hormona del crecimiento. Se inhibe la función reproductiva e inmune para mantener el metabolismo del cerebro (1,21).

Una mala nutrición en el ciclo de crecimiento de los niños puede significar una inmadurez sexual y retraso en el crecimiento físico. En las niñas desnutridas se ha estudiado que existe un retraso en la aparición de la menarquía (22).

Un estudio averiguó que la leptina, un componente de la sangre del cordón umbilical, provoca un tamaño menor en el bebé al nacimiento y un aumento activo durante los seis primeros

meses de vida. La adiponectina en el cordón umbilical refleja un aumento a los tres años de adiposidad central (5).

La nutrición o manifestación de toxina causan modificaciones en el tracto digestivo, siendo este el primer órgano de contacto de factores ambientales, provocando la aparición de algunas enfermedades como la obesidad, diabetes o alergias (18).

Las demandas nutricionales de los lactantes son muy altas y presentan riesgo de hiponutrición cuando el aporte de energía es limitado. El retraso del crecimiento en cuanto a talla y peso en los primeros meses de vida puede darse por déficits de nutrientes (23).

### **3.6.2 Deterioro físico y psicomotriz.**

El primer síntoma característico de la malnutrición es la reducción del peso. Se pierde masa muscular, grasa y masa visceral. Estas modificaciones dependen del sexo y adiposidad del cuerpo (1,21).

La capacidad musculoesquelética empeorará por una reducción de masa muscular, alteraciones de micronutrientes y electrolitos, así como defectos en los canales de calcio y sodio-potasio (21).

Los niños entre 36 a 78 meses con bajo peso padecen dificultades en el control de motricidad gruesa y fina. En cambio, los niños entre 25 a 60 meses con alto peso presentan problemas en el desarrollo del lenguaje. Todas estas causas provocan un bajo rendimiento escolar y problemas psicosociales (8).

### **3.6.3 Deterioro cognitivo y conductual.**

Cuanto más pequeño es el niño desnutrido mayor riesgo tiene de padecer trastornos cognitivos y mentales irreversibles (21).

La desnutrición producida de forma temprana en el útero o en la niñez produce efectos cognitivos a largo plazo, afectando al rendimiento educativo y aumentando la probabilidad de padecer trastornos cardiovasculares y metabólicos (22).

La disminución de neuronas y sinapsis reduce el tamaño del cerebro afectando a las funciones cognitivas. La inteligencia se reduce en los casos de un retraso en el perímetro encefálico. Este daño puede ser irreversible a partir de los tres o cuatro años (1).

El desarrollo cerebral crece rápidamente los dos primeros años de vida. Si el niño no recibe los nutrientes adecuados, puede aparecer problemas neurológicos (23).

Algunas enfermedades como la malaria o la anquilostomiasis producen una mala absorción del hierro. La deficiencia de hierro afecta al desarrollo tanto físico como cognitivo (22).

El hierro es el micronutriente más importante para el crecimiento del niño. La falta de hierro durante el embarazo y los dos primeros años de vida provoca alteraciones en el desarrollo socioemocional, en el comportamiento y funcionamiento cognitivo y psicomotor del individuo (8).

### **3.7 Tratamiento.**

El tratamiento depende del tipo de desnutrición. En la desnutrición aguda primaria se debe modificar los factores que están provocando la enfermedad, aconsejando a los padres a mantener una lactancia materna y una alimentación complementaria adecuada. Sin complicaciones se puede tratar en el hogar. En cambio, si hay un empeoramiento de la salud del niño es necesario la hospitalización, concretamente cuando aparece hipoglucemias, hipotermia, shock y deshidratación (1).

En la desnutrición aguda secundaria hay que identificar la enfermedad subyacente a través de controles médicos. La dieta se modifica según las necesidades calóricas del niño, usando nutrición parenteral en los casos de intolerancia a la alimentación enteral (1).

Durante el manejo de desnutrición aguda severa en la infancia se atraviesa dos fases, una de estabilización y otra de rehabilitación. El período de estabilización inicial, el niño obtiene un tratamiento para mejorar la deshidratación, desequilibrios de electrolitos, infecciones, etc. En la rehabilitación, el objetivo principal es recuperar energía y proteínas. Esta fase se puede llevar de forma domiciliaria con alimentos terapéuticos listos para usar. Sin embargo, la rehabilitación domiciliaria no tiene resultados concluyentes (24).

Los alimentos terapéuticos ayudan en el tratamiento de la desnutrición infantil. La toma por parte de la madre de hierro/ ácido fólico, suplementos de micronutrientes a base de lípidos durante el periodo de embarazo refuerzan el desarrollo intrauterino fetal (5).

A pesar de que actualmente no existe tratamiento para la desnutrición aguda moderada, se ha observado que la alimentación complementaria dirigida a la microbiota, denominada "MDCF-2", durante la administración de tres meses garantiza un aumento del peso, repara la microbiota y mejora los marcadores plasmáticos del crecimiento (25).

Algunas investigaciones en Bután, Nepal, Kenia y Bangladesh demostraron que los micronutrientes en polvo disminuían el retraso del crecimiento (26).

Los alimentos terapéuticos listos para usar mejoran la desnutrición infantil, reflejando un aumento de peso (24).

### **3.8 Valoración y cuidados de enfermería.**

La malnutrición es un problema que puede ser tratado en Atención Primaria, Consultas Externas o en Hospital de Día (27).

En España, los centros de salud escasean de profesionales sanitarios especializados en nutrición. Aún así, el resto de los profesionales se esfuerzan en la prevención y tratamiento de la malnutrición (28).

Es necesario que la gestión sanitaria refuerce los recursos de detección y tratamiento de la malnutrición en los centros de salud, para disminuir la morbimortalidad, los costes sanitarios y los ingresos hospitalarios (28).

En España, no hay una única herramienta de gestión de Nutrición Clínica, ya que depende de la Comunidad Autónoma donde se establezca. Sin embargo, las intervenciones nutricionales se realizan por un equipo multidisciplinar donde participa activamente la figura de enfermería (27).

El trabajo interdisciplinar es fundamental para conseguir los objetivos de los cuidados enfermeros, compartiendo información y colaborando conjuntamente en los cuidados y tratamiento de cada paciente (2).

Se debe llevar a cabo un cribado con alta sensibilidad y especificidad valorando el estado nutricional de la población, con el fin de detectar de forma precoz la desnutrición, identificar que pacientes sufren riesgo de desnutrición y aquellos con desnutrición establecida, y utilizar herramientas terapéuticas conforme al plan de acción establecido (2,11).

La ineficacia en la detección aumenta la morbilidad, la mortalidad y los costes sanitarios, además, disminuye la autonomía y calidad de vida del paciente (11).

La “European Society for Clinical Nutrition and Metabolism” afirma que cualquier método de cribado nutricional debe valorar el IMC actual, la ingesta alimentaria reciente y la pérdida de peso no voluntaria (11).

Entre las competencias de enfermería se encuentra conocer los protocolos y guías de práctica clínica, respetando siempre los principios de bioética: autonomía, justicia, beneficencia y no maleficencia (2).

La función de enfermería es de vital importancia en los déficits nutricionales, en concreto, si se trata de pacientes institucionalizados que se encuentran en el hospital (2).

Se debe llevar a cabo el método científico de Proceso de Atención de Enfermería caracterizado por la recogida de datos, la valoración e identificación de diagnósticos enfermeros (NANDA), la escogida de los resultados (NOC), intervenciones (NIC), actividades de enfermería y evaluación de los objetivos. Este proceso se caracteriza por ser personalizado y constante (2,27).

En una valoración nutricional completa debe aparecer la historia clínica, las analíticas de laboratorio, la exploración física y la antropometría. Se recoge antecedentes dietéticos con una anamnesis nutricional y un examen físico. Se realiza una antropometría midiendo el peso, la longitud y el perímetro encefálico y se realiza una comparación de los resultados con las tablas de crecimiento de la OMS. Es importante obtener la edad corregida en bebés prematuros y medir la circunferencia de la cabeza hasta los dos años. La capacidad intelectual y escolar se asocia con el tamaño del cerebro (1,11).

Los indicadores de laboratorio son esenciales para identificar la desnutrición secundaria, en la que hay una deficiencia de macronutrientes, es decir, proteínas y de micronutrientes como las vitaminas o minerales (1).

La valoración del estado nutricional se puede realizar según los Patrones Funcionales de Salud de Marjory Gordon o mediante las catorce Necesidades Humanas de Virginia Henderson. El patrón doce de Marjory Gordon valora el estado nutricional y metabólico y la necesidad dos evalúa el acto de comer y beber, respectivamente. El diagnóstico de enfermería NANDA que mejor se ajusta a este tipo de casos es “el desequilibrio nutricional: ingesta inferior a las necesidades” (2,29).

En algunas circunstancias, el profesional de enfermería tiene que realizar un Soporte Nutricional Especializado evitando o disminuyendo los posibles efectos del proceso. También, tiene que evaluar si la dieta ofrecida al paciente corresponde a la dieta prescrita. Por su parte, debe informar acerca de los consejos de alimentación tanto al paciente como a los cuidadores (27).

### 3.9 Educación para la salud.

Se ha demostrado que las intervenciones en la nutrición producen un efecto beneficioso en la prevención de la morbimortalidad en los niños que viven en lugares de pobreza y bajo nivel de desarrollo (30).

Un estudio realizado en África, Oriente Medio y México demostró que las comunidades con intervenciones multidisciplinarias percibieron resultados a corto plazo sobre nutrición y desarrollo infantil, así como, mejoría en la anemia y en la lactancia (26).

Varios expertos destacan que la malnutrición puede ser tratada con la formación de profesionales sanitarios con el fin de aumentar la conciencia acerca de la alimentación, mejorar las medidas de prevención de enfermedades y promoción de la salud (27).

No obstante, la formación de la Enfermería Española en Nutrición se resume en la siguiente tabla:

Situación actual	Expectativas	Justificación	Intervenciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La nutrición no se considera problema sobre el que se pueda intervenir.</li> <li>- Temor a la sobrecarga laboral.</li> <li>- Formación insuficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer la influencia de la alimentación en la salud.</li> <li>- Demanda social por una alimentación de calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar la promoción y prevención de la salud.</li> <li>- Reducir la malnutrición.</li> <li>- Motivar a los profesionales.</li> <li>- Seguimiento sistemático y multidisciplinar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar y evaluar dietas.</li> <li>- Mantener la continuidad de cuidados.</li> <li>- Fomentar la educación sanitaria en la alimentación y la nutrición en situaciones de salud o enfermedad.</li> </ul>

**Tabla 2.** Formación de la Enfermería Española en Nutrición. Elaboración propia a partir de Hidalgo CMM, López PML. Intervenciones enfermeras aplicadas a la nutrición. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria* 2017;37(4):189-193.

Las actividades comunitarias pueden realizarse desde centros educativos o de salud, y tienen que estar incluidas estas intervenciones en la cartera de servicios o equipos de Atención Primaria (27).

En Atención Primaria, la educación para la salud ofrece efectos favorables en la salud de la población. Las intervenciones nutricionales no se deben realizar solo cuando aparece

enfermedad relacionada, sino también promocionar hábitos de vida saludable para prevenir posibles patologías (27).

Los niños tienen una gran capacidad de adaptación a los cambios producidos en su entorno y es por ellos que debe presenciarse en los colegios y escuelas educativas una enfermera que promueva estilos de vida saludables y talleres sobre alimentación y nutrición (27).

Enfermería escolar es una figura poco vista en los colegios; sin embargo, en los últimos años se ha ido incorporando más enfermeras a este ámbito. Sus funciones principales es promover y promocionar hábitos saludables, prevenir enfermedades, observar y mejorar la alimentación del centro educativo (23).

Una herramienta educativa en la edad escolar es el comedor. Es un lugar donde poder realizar educación sanitaria enseñando a los niños reglas de conducta y normas de convivencia estableciendo un ámbito agradable donde nutrirse de manera sana (23).

La figura de la madre es una pieza clave en el cuidado del niño especialmente en sus primeros años de vida. Se ha investigado que la educación para la salud a las madres por parte del profesional de enfermería sobre la desnutrición en niños menores de cinco años puede prevenir complicaciones en el desarrollo y crecimiento del menor (Gambardella, 2016) (30).

Entre los dos y tres años es fundamental explicarles a los padres la importancia de la calidad de los alimentos más que la cantidad a tomar (23).

## 4. Justificación.

La desnutrición proteica o malnutrición es una patología que provoca déficit de proteínas, energía y nutrientes. Se clasifica en malnutrición proteico-energética primaria y secundaria según las características presentadas. Por otro lado, las manifestaciones clínicas como el Marasmo y el Kwashiorkor son enfermedades producidas por una carencia nutricional de energía que puede tener como consecuencias deterioro a nivel orgánico y metabólico, cognitivo y psicomotor. Su diagnóstico se basa en la medición del peso para la talla (WHZ), IMC, circunferencia de la parte media del brazo (MUAC) y en la observación de edema con fóvea bilateral. La nutrición juega un papel importante en la infancia para completar el crecimiento estructural y funcional de la persona y evitar complicaciones en la edad adulta (1-5).

El crecimiento es un proceso fundamental durante el desarrollo infantil. Durante la maduración hay una modificación continua de las funciones emocionales, sociales, fisiológicas, neurocognitivas y físicas que pueden verse afectadas por factores genéticos, ambientales y hormonales. Algunos procesos no genéticos como la introducción de la proteína en la alimentación influyen en la regulación del crecimiento (5,12,13).

La malnutrición produce casi un tercio de las muertes en menores de cinco años, provocando un deterioro cognitivo en aquellos niños que sobreviven. Según la patología subyacente, la predominancia de la desnutrición varía, siendo el porcentaje más alto cuando existe diagnósticos múltiples (43,8%), seguido de enfermedades neurológicas (40%) y, por último, las enfermedades gastrointestinales donde la prevalencia disminuye (23,6%) (1).

Un estudio llevado a cabo por el Programa de Supervivencia Materno Infantil en las regiones de Mara y Kagera, en Tanzania, identificó que existía confusión en la cantidad de leche materna adecuada que un lactante debe tomar. Esta falta de conocimientos afecta a la nutrición del bebé (31).

Con todo lo anterior descrito, se justifica la modalidad de realizar un proyecto educativo que permitirá reducir los casos de desnutrición a nivel nacional e internacional, formando a los profesionales sanitarios en esta área de la sanidad. De esta manera, se podrá trabajar con los padres y niños la importancia de la nutrición en el desarrollo metabólico, cognitivo y psicomotor, reduciendo los casos de malnutrición y otras patologías asociadas a corto y largo plazo.

## **5. Metodología.**

### **5.1 Población diana.**

La población diana de este proyecto educativo son los sanitarios de enfermería, medicina y trabajo social de Atención Primaria del Centro de Salud de Colmenar de Oreja y sus Consultorios Locales de Villacañeros, Chinchón y Valdelaguna, siendo estos los primeros profesionales al que acude la población general.

### **5.2 Captación.**

Este proyecto educativo se ofrecerá a los profesionales sanitarios del Centro de Salud de Atención Primaria de Colmenar de Oreja y a los Consultorios Locales de Chinchón, Villacañeros y Valdelaguna de la Comunidad de Madrid.

- Captación directa: se informará de manera completa el proyecto al director/a del Centro de Salud de Colmenar de Oreja de la Comunidad de Madrid, que engloba el Consultorio Local de Villacañeros, de Chinchón y de Valdelaguna, sobre la fecha, lugar y contenido del curso y se detallará la manera de inscripción a este. Teniendo la posibilidad de hacer una segunda o tercera edición del curso.
- Captación indirecta:
  - Póster (anexo I): se escaneará y se imprimirá los folletos necesarios, colocándolos en los tableros de cada centro. Además, el director/a del centro se le entregará de forma individual un folleto para comunicar e informar al grupo acerca de la inscripción y participación del curso. El objetivo es informar sobre las fechas, lugar y maneras de inscripción al proyecto educativo.
  - Tríptico informativo (anexo II): se diseñará para que los profesionales de enfermería puedan obtener información escrita del contenido de las sesiones, a modo resumen y de esta manera dar educación para la salud a los padres de niños con riesgo o no de desnutrición proteica.
  - Plataforma de intranet de Atención Primaria de la Comunidad de Madrid, denominada "AP Madrid" o la página web de la "Asociación Española de Pediatría" con el objetivo de dar a conocer el curso a los profesionales sanitarios.

## 5.3 Objetivos.

### 5.3.1 Objetivos generales.

Formar a los profesionales sanitarios en la detección y tratamiento de la desnutrición proteica y sus posibles alteraciones en el desarrollo psicomotor y cognitivo de los niños menores de cinco años.

### 5.3.2 Objetivos específicos.

- **Objetivos cognitivos – Saber.**

- Explicar las diferencias entre malnutrición y desnutrición.
- Conocer la etiología, fisiopatología y consecuencias de la desnutrición proteica.
- Clasificar los tipos de desnutrición.
- Diferenciar los factores de riesgo.
- Analizar el diagnóstico de desnutrición.
- Distinguir el tratamiento adecuado según el tipo de desnutrición.

- **Objetivos de habilidad – Saber hacer.**

- Realizar una evaluación y diagnósticos de enfermería de la desnutrición.
- Administrar la dieta correcta en función de la edad y las necesidades del niño.
- Efectuar planes de cuidados y un seguimiento del estado nutricional del menor.

- **Objetivos afectivos, emocionales o de actitud – Saber ser.**

- Expresar las posibles consecuencias de una mala nutrición a los padres.
- Escuchar los problemas y dudas de los padres.
- Valorar el estado del niño y la situación familiar.
- Verbalizar y compartir los conocimientos sobre la importancia de la nutrición en el desarrollo de los niños.
- Comunicar al resto del equipo interdisciplinar las cuestiones abordadas con el paciente.
- Relatar objetivos en común con el equipo y los padres del menor.

## **5.4 Contenidos.**

Los contenidos de este proyecto educativo están orientados a conocer cómo afecta la desnutrición proteica en el desarrollo cognitivo y psicomotor de los niños y las posibles consecuencias a corto y largo plazo. A continuación, se enumera los puntos que se van a abordar en las sesiones.

- ¿Qué es la desnutrición proteica? Definición y comparación con la malnutrición proteica.
- Epidemiología y estadísticas de la incidencia de desnutrición en niños a nivel mundial.
- Etiología, fisiopatología y clasificación de desnutrición proteica.
- Manifestaciones clínicas de la enfermedad y las patologías asociadas.
- Conocer los factores de riesgo más común que desencadenan la desnutrición.
- Saber las técnicas diagnósticas y los valores Z y MUAC.
- Consecuencias a nivel cognitivo, metabólico y psicomotriz en el desarrollo del menor.
- Tratamiento según el tipo de desnutrición.
- Importancia de la alimentación en el embarazo, de la lactancia materna y de la alimentación complementaria.
- Papel de la enfermería y cuidados principales.
- Educación, promoción y prevención para la salud por parte de los sanitarios a los padres.

## **5.5 Sesiones, técnicas de trabajo y utilización de materiales.**

### **5.5.1 Planificación general de las sesiones.**

El proyecto educativo sobre desnutrición proteica y desarrollo en los niños se llevará a cabo a través de un curso formado por tres sesiones tanto informativas como prácticas que tendrá lugar en la sala de reuniones del Centro de Salud de Colmenar de Oreja de la Comunidad de Madrid los días 24,25 y 26 de mayo de 2022.

Para que los Consultorios Locales de Villacanejos, Chinchón, Valdelaguna reciban dicha formación, se organizará a los profesionales sanitarios tanto de los consultorios como del centro de salud de tal forma para que se junten en la sala de reuniones del Centro de Salud de Colmenar de Oreja, que es el centro de referencia.

Las sesiones se realizarán en el turno de tarde porque los consultorios locales no abren a partir de las tres de la tarde y el Centro de Salud de Colmenar de Oreja está abierto hasta las nueve de la noche. El objetivo es que el mayor número de sanitarios puedan participar.

Cada sesión durará un total de dos horas, con un descanso de diez minutos. Se alternará las explicaciones de los docentes con actividades prácticas.

El número total de participantes por sesión son de diez profesionales. De esta manera, se dividirá a las personas en dos grupos para crear un ambiente de confianza y conformidad. Los grupos se mantendrán en las tres sesiones, sino existe problemas o conflictos entre los participantes.

Por otro lado, el número de docentes serán tres enfermeros que asistirán juntos a todas las sesiones, intercalándose para explicar y practicar los contenidos del proyecto.

Tanto los docentes como los participantes tendrán que asistir con mascarilla FFP2 y previamente a entrar en la sala tienen que desinfectarse las manos.

Una vez dentro, la sala de reuniones debe tener las ventanas abiertas, para que haya una buena ventilación. Deben disponer de un espacio amplio con una separación mínima de dos metros entre participantes para prevenir contagios por Covid- 19. Además, para poder realizar dichas actividades es necesario que haya amplitud en el lugar de celebración del curso.

Para inscribirse en el curso, se entregará al Centro de Salud unas hojas que documenten los contenidos y la finalidad del curso, así como, los horarios y fechas dialogadas con el centro y la forma de apuntarse al proyecto. (Anexos I, II, III y IV)

Esta documentación deberá ser entregada o comunicada a todos los profesionales sanitarios del centro y de los consultorios locales por parte del director/a del centro cabecera.

### **5.5.2 Recursos materiales.**

- Sillas y mesas.
- Pizarra, tizas y rotuladores.
- Ordenador y proyector de pantalla.
- Hoja de firmas para confirmar asistencia.
- Programas informáticos como Power Point y Word para las explicaciones teóricas.
- Acceso a la red Wi-Fi.

- Póster e infografías online y fotocopiadas.
- Pelota pequeña de gomaespuma y ovillo de lana.
- Papel y bolígrafos.
- Test de conocimientos por sesión.
- Hoja de evaluación del contenido del curso.
- Test de evaluación del curso a largo plazo.
- Hoja de evaluación de la satisfacción con el proyecto.
- Documentos que presenten la autorización de dicho curso.

### 5.5.3 Técnicas grupales.

- **Técnicas de iniciación grupal:** procedimiento que consiste en que los participante del curso se conozcan entre ellos, fomentando la confianza y disminuyendo las tensiones. De esta manera se consigue un ambiente de confianza y se trabaja mejor con el grupo.

Para la realización de esta técnica se va a utilizar un ovillo de lana. La práctica consiste en que la persona del grupo que tenga el ovillo se presente y comente la razón por la que le interesa el proyecto educativo. Cuando termine su explicación tendrá que tirar el ovillo a otra persona, manteniendo la punta del ovillo de lana. Así de manera consecutiva, el ovillo tendrá que pasar por todos los participantes e irán sujetando un trozo de lana formando una especie de telaraña.

Por ejemplo: *“Me llamo Manuel, soy enfermero y mi razón principal por la que me interesa el curso es por un familiar cercano que sufre desnutrición proteica. Me encantaría ayudar y aprender más sobre el tema”*.

- **Técnicas de investigación en el aula:** es un método inductivo que trabaja el área afectiva y cognitiva de los participantes, les permite expresarse de manera activa y favorece que los conocimientos, sensaciones y experiencias se compartan y se organicen.

Por parte de los docentes, les ayuda a observar si los contenidos dados han sido comprendidos de forma correcta por los participantes.

Se puede utilizar en esta técnica un juego denominado “foto – palabra” que consiste en asociar una palabra a una foto, relacionando los significados. También, se puede realizar una tormenta de ideas de conocimientos o una rejilla de análisis.

- **Técnicas expositivas:** método que trabaja el área cognitiva. Se utilizan para transmitir, contrastar y reorganizar la información obtenida. Además, es fundamental que se prepare previamente la forma de dar el contenido, como comunicarse, los recursos que se van a utilizar y el tiempo que se va a emplear. Favorece la comunicación bidireccional y la participación tanto individual como grupal. Se puede emplear un vídeo con discusión.
- **Técnicas de análisis:** aborda el área afectiva y cognitiva. Se usan para comparar distintas cuestiones a cerca de un tema. Por ejemplo, se expone un caso y los participantes tienen que estudiar aspectos involucrados en el mismo.
- **Técnicas para el desarrollo de habilidades:** entra en juego tanto el área de habilidades como las capacidades personales, sociales y psicomotoras. El juego de roles es muy útil para practicar esta técnica.

#### 5.5.4 Cronograma general del curso.

SESIÓN 1: DÍA _ ABRIL / MAYO DE 2022	
HORARIOS	CONTENIDOS
18:00 – 18:10	Técnicas de iniciación grupal.
18:10 – 18:30	Definición de desnutrición proteica y su comparación con la malnutrición.
18:30 – 18:50	Epidemiología y estadísticas.
18:50 – 19:00	Descanso.
19:00 – 19:20	Manifestaciones clínicas y patologías asociadas.
19:20 – 19:25	Factores de riesgo.
19:25 – 19:45	Técnicas grupales prácticas.
19:45 – 20:00	Dudas y evaluación.

SESIÓN 2: DÍA_ ABRIL / MAYO	
HORARIOS	CONTENIDOS
18:00 – 18:20	Técnicas diagnósticas y valores Z y MUAC.
18:20 – 18:50	Consecuencias a nivel cognitivo, psicomotriz y metabólico en el desarrollo.
18:50 – 19:00	Descanso.
19:00 – 19:25	Tratamiento según el tipo de desnutrición.
19:25 – 19:45	Técnicas grupales prácticas.
19:45 – 20:00	Dudas y evaluación.

<b>SESIÓN 3: DÍA_ ABRIL / MAYO DE 2022</b>	
<b>HORARIOS</b>	<b>CONTENIDOS</b>
18:00 – 18:20	Importancia de la alimentación en el embarazo, lactancia materna y alimentación complementaria.
18:20 – 18:50	Papel de enfermería y cuidados principales.
18:50 – 19:00	Descanso.
19:00 – 19:25	Educación para la salud.
19: 25 – 19:40	Técnicas grupales prácticas.
19:40 – 20:00	Dudas, evaluación total del curso y cuestionario de satisfacción.

**Tabla 3.** Cronograma general del curso. *Elaboración propia.*

### Sesión 1:

<b>SESIÓN 1. DÍA _ ABRIL / MAYO DE 2022</b>		
<b>Duración</b>	<b>Número de docentes</b>	<b>Número de participantes</b>
120 minutos	3	10
<b>Contenido</b>		<b>Técnica que utilizar</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Definición de desnutrición.</li><li>- Comparación con malnutrición.</li><li>- Epidemiología e incidencia de casos.</li><li>- Manifestaciones clínicas.</li><li>- Factores de riesgo.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Iniciación grupal: técnicas del ovillo de lana.</li><li>- Técnicas expositivas: lección con debate.</li><li>- Técnicas de investigación: tormenta de ideas.</li></ul>
<b>Objetivos educativos</b>		<b>Evaluación</b>
Conocer la desnutrición proteica con datos clínicos de incidencia a nivel mundial. La utilización del término coloquialmente en la sociedad y saber identificar aquellas patologías asociadas a la enfermedad.		Evaluación de los conocimientos de la sesión a través de un cuestionario entregado a mano por los docentes.
<b>Metodología y recursos necesarios</b>		
La primera sesión comienza con la presentación de los docentes. Se explicará la técnica del ovillo para poder conocer a los participantes y que se genere un ambiente de confianza. Después, uno de los docentes explicará la desnutrición proteica y la utilización del término en comparación con malnutrición. Se expondrá los lugares donde existe un mayor número de casos. Tras el descanso, se llevará a cabo una tormenta de ideas sobre los posibles factores de riesgo que pueden provocar la enfermedad y se debatirá las ideas propuestas en esta actividad. Se realizará una explicación de las manifestaciones clínicas y se resolverá aquellas cuestiones o dudas de los participantes. Finalmente, se entregará el test de conocimientos de la sesión a cada profesional.		

## Sesión 2:

SESIÓN 2. DÍA _ ABRIL / MAYO DE 2022		
Duración	Número de docentes	Número de participantes
120 minutos	3	10
Contenido	Técnica que utilizar	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Diagnóstico de desnutrición.</li><li>- Valores Z y MUAC.</li><li>- Consecuencias según el área afectada del desarrollo.</li><li>- Tipos de tratamiento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Técnicas expositivas: lección con discusión.</li><li>- Técnicas de investigación en el aula: foto – palabra.</li><li>- Técnicas de análisis: caso práctico.</li></ul>	
Objetivos educativos	Evaluación	
<p>Conocer los valores que permiten realizar un diagnóstico de desnutrición según las características del paciente.</p> <p>Saber informar a los padres de las posibles consecuencias que puede aparecer en el desarrollo del niño. Y llevar un seguimiento del tratamiento conforme al tipo de desnutrición.</p>	<p>Evaluación de los conocimientos de la sesión a través de un cuestionario entregado a mano por los docentes.</p>	
Metodología y recursos necesarios		
<p>La segunda sesión profundiza más en el tema. Uno de los docentes comenzará explicando las técnicas diagnósticas, los valores Z y MUAC. Otro informará de las consecuencias que existen en el desarrollo de un niño desnutrido. Esta primera parte irá acompañada de un caso práctico a realizar.</p> <p>Después del descanso, cualquiera de los docentes detallará los tipos de tratamientos que existen. Tras las explicaciones teóricas se realizará una dinámica denominada “foto – palabra” y por último, se resolverán las dudas y se entregará el test de conocimientos de la sesión.</p>		

### Sesión 3:

<b>SESIÓN 3. DÍA _ ABRIL / MAYO DE 2022</b>		
<b>Duración</b>	<b>Número de docentes</b>	<b>Número de participantes</b>
120 minutos.	3	10
<b>Contenido</b>		<b>Técnica que utilizar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia de la alimentación en el embarazo, en la lactancia materna y en la alimentación complementaria.</li> <li>- Papel de enfermería.</li> <li>- Educación para la salud.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas expositivas: video con discusión.</li> <li>- Técnica de desarrollo de habilidades: juego de roles.</li> </ul>
<b>Objetivos educativos</b>		<b>Evaluación</b>
<p>Conocer los cuidados principales de enfermería en los niños desnutridos y la importancia de la alimentación de la madre durante el embarazo, la lactancia materna y la alimentación complementaria.</p> <p>Saber educar a los padres con el fin de prevenir casos de desnutrición y promocionar dietas y alimentación apta para un buen desarrollo.</p>		<p>Evaluación de los conocimientos de la sesión a través de un cuestionario entregado a mano por los docentes.</p>
<b>Metodología y recursos necesarios</b>		
<p>En tercera y última sesión se explicará los cuidados principales de enfermería en la población pediátrica desnutrida. Se pondrá un video realizado por los propios docentes que exponga la importancia de la alimentación en la infancia.</p> <p>En la segunda parte de la sesión, se explicará lo fundamental que es educar a los padres en la nutrición de sus hijos, para que el bebe esté sano y dentro de los límites normales.</p> <p>Finalmente se realizará un juego de roles, donde un participante tendrá que hacer de enfermero, otro de padre o madre y un tercero de bebe. Se resolverá todas las preguntas propuestas y se entregará un test de conocimiento de la tercera sesión. Además, los participantes tendrán que rellenar un documento de satisfacción del proceso y estructura del proyecto educativo.</p>		

## **5.6 Evaluación del proyecto.**

### **5.6.1 Evaluación de la estructura y el proceso.**

La evaluación del proyecto respecto a su estructura y el proceso llevado a cabo se realizará a través de un cuestionario que se entregará en la tercera sesión. Los participantes deben rellenar dicho formulario donde se valora a los docentes, las fechas y horarios, los contenidos recibidos, los recursos utilizados, así como, las prácticas y satisfacción general del curso. (Anexo X)

De este modo, se puede mejorar aquellos puntos de debilidad y mantener lo correcto. Se ensalzarán las técnicas grupales que más han gustado para próximas sesiones con otros profesionales. Además, cada profesional recogerá las críticas constructivas para desarrollar formas de enseñanza distintas.

### **5.6.2 Evaluación de los resultados.**

La evaluación de los resultados se desarrollará en tres áreas:

- Área cognitiva. Este área se evaluará al final de cada sesión. Consta de un documento que plasma unas preguntas tipo test, que tendrán que contestar los profesionales sanitarios de forma individual, rodeando la opción correcta. El tiempo de realización es de aproximadamente diez minutos. (Anexo VI, VII, VIII, IX)
- Área de habilidades. La evaluación se llevará a cabo a través de las prácticas grupales, donde los docentes podrán observar si las explicaciones y actuaciones transmitidas han sido captadas e interiorizadas de forma correcta por los participantes y de esta manera podrán corregir las habilidades a mejorar.
- Área emocional. Se estudiará a través de un documento de satisfacción general del curso que se entregará en la tercera sesión. En el cuestionario se pregunta aspectos técnicos, psicológicos, emocionales y se puede dar la opinión personal. (Anexo X)

### **5.6.3 Evaluación de los resultados a medio y largo plazo.**

La evaluación de los resultados a medio plazo y largo plazo se realizará con dos cuestionarios iguales entregados en diferentes tiempos.

Cuando los profesionales se hayan inscrito al curso, les llegará al correo un cuestionario online que tendrán que rellenar antes de la primera sesión. Esta evaluación está formada por ocho

preguntas generales sobre desnutrición proteica, con un duración de diez minutos en total, es decir, un minuto por pregunta. Una vez respondida las preguntas, automáticamente les saldrá el número de preguntas correctas sobre ocho. (Anexo IX)

A los pocos días de terminar la tercera sesión, llegará de nuevo el cuestionario general de conocimientos por correo electrónico, el cual cada participante debe rellenar. Se podrá comparar los resultados del principio con los del final del curso y ver que el porcentaje de aciertos es mayor tras las sesiones.

La evaluación a largo plazo se desarrollará también con el documento de evaluación general de los conocimientos del curso. No obstante, el cuestionario llegará al correo de cada participante a los seis meses de haber terminado el curso.

## 6. Bibliografía.

1. Dipasquale V, Cucinotta U, Romano C. Acute malnutrition in children: pathophysiology, clinical effects and treatment. *Nutrients*. 2020;12(8):2413.
2. Martínez Galve E. Revisión bibliográfica: el papel de la enfermería en la desnutrición hospitalaria. 2019 Dic 5.
3. Díaz Gómez J, Martín Salinas C. Nutrición y dietética. Colección Enfermería S21. 3ªed. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2015.
4. Bouma S. Diagnosing Pediatric Malnutrition. *Nutr Clin Pract*. 2017 Feb;32(1):52-67.
5. Owino VO, Murphy-Alford AJ, Kerac M, Bahwere P, Friis H, Berkley JA, et al. Measuring growth and medium- and longer-term outcomes in malnourished children. *Matern Child Nutr*. 2019;15(3).
6. Osgood-Zimmerman AE, Pickering BV, Schaeffer LE, Abebe Z, Ajumobi O, Alijanzadeh M, et al. Mapping child growth failure across low- and middle-income countries. *Nat*. 2020 Jan 9; 577(7789):231-234.
7. Ibrahim MK, Zambruni M, Melby CL, Melby PC. Impact of childhood malnutrition on host defense and infection. *Clin Microbiol Rev*. 2017 Oct;30(4):919-971.
8. Calceto-Garavito L, Garzón S, Bonilla J, Cala-Martínez D, Calceto-Garavito L, Garzón S, et al. Relación del estado nutricional con el desarrollo cognitivo y psicomotor de los niños en la primera infancia. *Rev Ecuat Neurol*. 2019;28(2):50-58.
9. Patlán-hernández AR, Stobaugh HC, Cumming O, Angioletti A, Pantchova D, Lapègue J, et al. Water, sanitation and hygiene interventions and the prevention and treatment of childhood acute malnutrition: A systematic review. *Matern Child Nutr*. 2021;18(1).
10. Valdés-Sosa PA, Galler JR, Bryce CP, Rabinowitz AG, Bringas-Vega ML, Hernández-Mesa N, et al. Seeking biomarkers of early childhood malnutrition's long-term effects. *MEDICC Rev*. 2018 Apr; 20(2):43-48.
11. Castro-Vega I, Veses Martín S, Cantero Llorca J, Barrios Marta C, Monzó Albiach N, Bañuls Morant C, et al. Prevalence of nutritional risk and malnutrition established in outpatient, institutionalized and hospitalized populations in a health department. *Nutr Hosp*. 2017 Jul 28; 34(4): 889-898.
12. Govender I, Rangiah S, Kaswa R, Nzaumvila D. Malnutrition in children under the age of 5 years in a primary health care setting. *S Afr Fam Pract*. 2021; 63(1):6.

13. Ntenda PAM, Chuang Y. Analysis of individual-level and community-level effects on childhood undernutrition in Malawi. *Pediatr Neonatol*. 2018 Aug; 59(4):380-389.
14. Kalu RE, Etim KD. Factors associated with malnutrition among underfive children in developing countries: A review. *Glob J Pure Appl Sci*. 2018; 24(1):69-74.
15. Modjadji P, Madiba S. Childhood undernutrition and its predictors in a rural health and demographic surveillance system site in south Africa. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Aug 21;16(17):3021.
16. Tette EMA, Sifah EK, Nartey ET. Factors affecting malnutrition in children and the uptake of interventions to prevent the condition. *BMC Pediatr*. 2015 Nov 19; 15(1):189.
17. Montero Jiménez A, Martín López MM. *Enfermería médico-quirúrgica*. 3ª ed. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2017.
18. Zilbauer M, Zellos A, Heuschkel R, Gasparetto M, Kraiczy J, Postberg J, et al. Epigenetics in paediatric gastroenterology, hepatology, and nutrition: present trends and future perspectives. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2016 Apr; 62(4):521–529.
19. Durán LC, Álvarez NM, Lengua MD. Resultados clínicos luego de la administración de albúmina en pacientes con desnutrición severa. *Rev Cienc Biomed*. 2019; 8(2):51-59.
20. Tornero Patricio S. Efecto del nivel socioeconómico y de la prematuridad sobre el desarrollo psicomotor. *An Pediatr*. 2021 Oct; 95(4):285-286.
21. Martín Salina C, Díaz Gómez J. *Nutrición y Dietética*. Colección Enfermería S21. 3ª ed. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2019.
22. Das J, Lassi Z, Hoodbhoy Z, Salam R. Nutrition for the next generation: older children and adolescents. *Annals of nutrition and metabolism*. 2018 Apr; 72(Suppl 3):56-64.
23. Rodríguez López MA, González Fernández CT, Megías Plata D. *Enfermería del niño y el adolescente I*. 3ª ed.: DAE; 2019.
24. Schoonees A, Lombard MJ, Musekiwa A, Nel E, Volmink J. Ready-to-use therapeutic food (RUTF) for home-based nutritional rehabilitation of severe acute malnutrition in children from six months to five years of age. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019 May; 5(5).
25. Mostafa I, Nahar NN, Islam MM, Huq S, Mustafa M, Barratt M, et al. Proof-of-concept study of the efficacy of a microbiota-directed complementary food formulation (MDCF) for treating moderate acute malnutrition. *BMC Public Health*. 2020 Feb; 20(1):242.

26. Simonyan H, Sargsyan A, Balalian AA, Davtyan K, Gupte HA. Short-term nutrition and growth indicators in 6-month- to 6-year-old children are improved following implementation of a multidisciplinary community-based programme in a chronic conflict setting. *Public Health Nutr.* 2020; 23(1):134-145.
27. Hidalgo CMM, López PML. Intervenciones enfermeras aplicadas a la nutrición. *Nutr Clín Diet Hosp.* 2017;37(4):189-193.
28. Pérez de la Cruz, AJ, Fernández Soto ML. La desnutrición hospitalaria: un viejo problema sin resolver. *Nutr Hosp: órgano oficial SENPE.* 2016 Jun; 33(3):251.
29. Ortiz Expósito L. Prevalencia de desnutrición al ingreso en el servicio de medicina interna. *Metas Enferm.* 2013; 16(2):50-55.
30. Chuquima, Rosario Del Carmen Chuquimarca, Rodríguez GA, Sánchez CEP, Ruíz DFT. Acciones de enfermería en la prevención de la desnutrición en niños menores de cinco años de edad. *J Sci Res: Rev Cienc Investig.* 2020; 5(Extra 1):477-486.
31. Cooper CM, Kavle JA, Nyoni J, Drake M, Lemwayi R, Mabuga L, et al. Perspectives on maternal, infant, and young child nutrition and family planning: Considerations for rollout of integrated services in Mara and Kagera, Tanzania. *Matern Child Nutr.* 2019;15(S1).

## **ANEXOS**

Anexo I: Póster del curso.

**COMILLAS**  
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

**ESCUELA  
DE ENFERMERÍA  
Y FISIOTERAPIA**

**SAN JUAN DE DIOS**

**JUNTOS PODEMOS ACABAR CON LA MALNUTRICIÓN.**

**LUCHA CONTRA  
LA DESNUTRICIÓN  
PROTEICA**

*Ayuda a acabar con el retraso del crecimiento infantil.*

**1ª EDICIÓN**  
**24, 25 Y 26 DE MAYO**  
**18:00 - 20:00H**  
**CENTRO DE SALUD COLMENAR DE OREJA**

**Centro de Salud  
Colmenar de Oreja**  
Madrid

*Para obtener más información, contacte con dirección del centro.*

## Anexo II: Tríptico informativo.



**JUNTOS PODEMOS ACABAR CON LA MALNUTRICIÓN**

# LUCHA CONTRA LA DESNUTRICIÓN PROTEICA

*Ayuda a acabar con el retraso del crecimiento infantil.*



**1ª EDICIÓN**  
24, 25 Y 26 DE MAYO  
18:00 - 20:00H  
CENTRO DE SALUD COLMENAR DE OREJA



Para obtener más información, contacte con dirección del centro.

## INFORMACIÓN

**CURSO**  
La educación sanitaria ayuda a estimular el desarrollo cognitivo y psicomotor en niños menores de 5 años con desnutrición proteica.

---

**DIRIGIDO A**  
Profesionales sanitarios de Atención Primaria.

---

**OBJETIVO**  
Prevención, promoción y educación para la salud sobre la desnutrición proteica.

---

FECHAS Y HORARIOS	DURACIÓN
24, 25 y 26 de Mayo. 18:00 - 20:00h	6 horas

---

**LUGAR**  
Centro de Salud Colmenar de Oreja. Sala de reuniones.

---

**FECHA LÍMITE DE INSCRIPCIÓN**  
Hasta el 15 de Mayo.

## CONTENIDOS

**SESIÓN 1**

- Desnutrición y malnutrición.
- Incidencia mundial.
- Manifestaciones clínicas.
- Factores de riesgo.

---

**SESIÓN 2**

- Valores Z y MUAC
- Consecuencias en el desarrollo
- Tratamiento

---

**SESIÓN 3**

- Alimentación en el embarazo
- Lactancia materna
- Alimentación complementaria
- Importancia de la enfermería

## INSCRIPCIÓN

Solicite la hoja de inscripción al curso en administración del Centro de Salud de Colmenar de Oreja o en los Consultorios Locales de Villaconejos, Chinchón y Valdelaguna.



## LOCALIZACIÓN



## DIRECCIONES

- **CENTRO DE SALUD COLMENAR DE OREJA**  
Calle Velázquez, 27, Colmenar de Oreja
- **CONSULTORIO LOCAL CHINCHÓN**  
Calle de Álvarez Gato, Chinchón
- **CONSULTORIO LOCAL VILLAGONEJOS**  
Calle Huertos, 19, Villaconejos
- **CONSULTORIO LOCAL VALDELAGUNA**  
Carretera Colmenar, 0 S.N, Valdelaguna



## LA DESNUTRICIÓN PROTEICA Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO INFANTIL

**COLABORA**



Responsable del curso:  
**Alba Gutiérrez Olivares**

## Anexo III: Carta de propuesta para la realización del curso.



ESCUELA  
DE ENFERMERÍA  
Y FISIOTERAPIA



### ***Universidad Pontificia de Comillas***

#### ***Grado en enfermería y fisioterapia***

Estimado director/a del Centro de Salud de Colmenar de Oreja,

Me dirijo a usted para informarle de la posibilidad de realizar un curso dirigido a los profesionales sanitarios de enfermería, medicina y trabajador social del Centro de Salud de Colmenar de Oreja, Consultorio Local de Villaconejos, Chinchón y Valdelaguna con el objetivo de otorgar una formación única y especial acerca de las consecuencias de la desnutrición proteica en el desarrollo psicomotor y cognitivo de los niños menores de 5 años. La finalidad de dicho proyecto es poder prevenir casos de desnutrición en la población pediátrica.

El curso contiene tanto formación teórica como práctica impartida de manera dinámica con casos clínicos, juego de roles, entre otras actividades. En esta primera edición, se realizarán tres sesiones, los días 24, 25 y 26 de mayo en el turno de tarde, de 18:00 a 20:00 horas, a un grupo de 10 profesionales. Si el curso es superado con éxito, se podrá conceder una segunda o tercer sesión si fuese necesario para el resto de los profesionales que no hayan podido entrar en esta edición.

Cada sesión dura dos horas, en las cuales se dará contenido teórico y se realizará prácticas dinámicas de aprendizaje.

En resumen, se hablará en la primera sesión de la desnutrición proteica, su uso común con el concepto de malnutrición, los factores de riesgo y la estadística a nivel mundial y las formas clínicas de la enfermedad. En la segunda sesión se hará hincapié en el diagnóstico, en las consecuencias y tratamiento de la desnutrición. Y en la tercer sesión, se comentará la importancia de la alimentación en los niños, el papel que juega enfermería y la educación para la salud que se debe dar a los padres en los centros de Atención Primaria.

Le envío al correo electrónico del centro un póster y un tríptico informativo para que usted pueda comunicarlo al resto del equipo y a los consultorios locales de su centro. Además, ahí encontraréis más información específica de los contenidos formativos del curso.

Muchas gracias,

Un saludo.

***Firmado: Alba Gutiérrez Olivares.***

***Madrid a 20 de marzo de 2022***

Universidad Pontificia de Comillas.

Avenida San Juan de Dios, 1, 28350

Ciempozuelos, Madrid

Correo de contacto: 201813122@alu.comillas.edu

## Anexo IV: Solicitud de inscripción.



# FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN

## CURSO: LUCHA CONTRA LA DESNUTRICIÓN PROTEICA

Estimado/a....., con DNI .....  
acepta asistir al curso de “Lucha contra la desnutrición proteica” que tendrá lugar los días 24, 25 y 26 de mayo de 18:00 a 20:00 horas en la sala de reuniones del Centro de Salud de Colmenar de Oreja.

Le rogamos que asista con mascarilla FP2 para asegurar protegerse contra el Covid – 19.

Atentamente,

Alba Gutiérrez Olivares, responsable del proyecto.

Madrid, a día ..... de ..... de 2022

Firma del participante:

**¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!**

Dirección: Calle Velázquez, 27, 28380, Colmenar de Oreja, Madrid

Recuerde que si no podrá asistir al curso una vez inscrito tendrá que avisar con 48 horas de antelación al comienzo de la primera sesión al correo de contacto: [201813122@alu.comillas.edu](mailto:201813122@alu.comillas.edu)

Los datos tramitados durante el proceso estarán sujetos a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 diciembre, Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.



## Anexo VI: Test de conocimientos. Sesión 1.



SAN JUAN DE DIOS

### Evaluación de los conocimientos. Sesión 1.

**Instrucciones:** Estimado profesional, rellene el siguiente cuestionario de manera individual rodeando la opción correcta con una círculo.

1. Elije la respuesta falsa relacionada con la definición de desnutrición y malnutrición.
  - a) Alteración o desequilibrio de nutrientes.
  - b) Energía que afecta de manera positiva al desarrollo.**
  - c) Déficit de micro o macronutrientes, de proteínas y energía.
  
2. ¿Dónde hay un mayor índice de casos de desnutrición?
  - a) En países desarrollados.
  - b) En Europa.
  - c) En los países de mediano y bajo ingresos.**
  
3. Los factores de riesgo a nivel del hogar son:
  - a) Distancia al centro de salud.
  - b) El agua, saneamiento, sistemas alimentarios y economía.**
  - c) Pandemias, clima y predominancia de enfermedades transmisibles.
  
4. La malnutrición proteico-energética secundaria es:
  - a) La asociada a patologías que comprometen el metabolismo de los alimentos.**
  - b) La provocada por factores externos.
  - c) La denominada como "inanición".
  
5. Señale la respuesta incorrecta:
  - a) Las manifestaciones clínicas del Marasmo son letargia, bradicardia, hipotermia, hipotensión y piel arrugada.
  - b) El Kwashiorkor se diferencia del Marasmo por la aparición de edema.
  - c) El Marasmo y el Kwashiorkor no pueden aparecer a la vez.**

## Anexo VII: Test de conocimientos sesión 2.



SAN JUAN DE DIOS

### Evaluación de los conocimientos. Sesión 2.

**Instrucciones:** Estimado profesional, rellene el siguiente cuestionario de manera individual rodeando la opción correcta con una círculo.

1. ¿Cuáles son los valores que se usan para diagnosticar desnutrición proteica?
  - a) Los valores Z del peso para la talla (WHZ).
  - b) La circunferencia del brazo medio superior (MUAC).
  - c) Las opciones a y b son correctas.**
  
2. La desnutrición aguda severa es aquella que:
  - a) Presenta una circunferencia de la parte media del brazo mayor o igual a 115 mm y menos a 125 mm.
  - b) Presenta edema con fóvea bilateral Kwashiorkor marásmico.**
  - c) Se le denomina como "MAM".
  
3. En el desequilibrio nutricional a nivel orgánico las hormonas afectadas son:
  - a) La hormona tiroidea y la hormona de crecimiento (GH).
  - b) La insulina.
  - c) Las opciones a y b son correctas.**
  
4. Señale el micronutriente más importante en el desarrollo infantil:
  - a) Calcio.
  - b) Hierro.**
  - c) Vitaminas A, C y E.
  
5. ¿Cuáles son las fases en el tratamiento de la desnutrición aguda severa?
  - a) Iniciación y finalización de la recuperación.
  - b) Sobrealimentación y estabilización.
  - c) Estabilización y rehabilitación.**

## Anexo VIII: Test de conocimientos. Sesión 3.



SAN JUAN DE DIOS

### Evaluación de los conocimientos. Sesión 3.

**Instrucciones:** Estimado profesional, rellene el siguiente cuestionario de manera individual rodeando la opción correcta con una círculo.

1. En cualquier valoración de un cribado nutricional, no debe faltar:
  - a) IMC y la pérdida de peso no voluntaria.
  - b) La ingesta alimentaria reciente.
  - c) Las opciones a y b son correctas.**
  
2. Señale el principal e indispensable método que se debe llevar a cabo en los cuidados enfermeros:
  - a) PAE.**
  - b) Cuestionario de Norton solamente.
  - c) Exploración física y valoración del peso.
  
3. ¿Cuál es el principal problema actual sobre la nutrición en España?
  - a) Los niños tienen dificultades en la adaptación a los cambios producidos en su entorno.
  - b) No se considera un problema la nutrición.**
  - c) La enfermería escolar no aborda estas cuestiones.
  
4. El lugar idóneo donde dar educación sanitaria sobre nutrición a los niños es:
  - a) En su domicilio.
  - b) Como actividad extraescolar.
  - c) En el comedor del colegio.**
  
5. Entre los 2 y 3 años es fundamental:
  - a) Explicar a los padres que la calidad de los alimentos es más importante que la cantidad.**
  - b) Que coman dulces y procesado para que prueben todo tipo de alimentos.
  - c) Que no lleven un horario de comida, si no que se alimenten cuando quieran.

## Anexo IX: Test global de conocimientos.



### Evaluación global de los conocimientos.

***Instrucciones:** Estimado profesional, rellene el siguiente cuestionario de manera individual rodeando la opción correcta con una círculo.*

1. ¿Cómo afecta la desnutrición en el desarrollo de los niños? Señale la falsa:
  - a) **No afecta a su desarrollo.**
  - b) Afecta a su desarrollo cognitivo, educativo y a sus habilidades motoras.
  - c) Afecta al peso y altura.
  
2. El lugar idóneo donde dar educación sanitaria sobre nutrición a los niños es:
  - a) En su domicilio.
  - b) Como actividad extraescolar.
  - c) **En el comedor del colegio.**
  
3. Respecto a la nutrición:
  - a) En los meses de embarazo y los dos primeros años de vida es importante una buena alimentación para el desarrollo del niño.
  - b) Las alteraciones endocrinas y las toxinas microbianas afectan al feto y al desarrollo postnatal.
  - c) **Las opciones a y b son correctas.**
  
4. Los factores de riesgo a nivel individual son:
  - a) Edad y sexo.
  - b) Peso al nacimiento.
  - c) **Las opciones a y b son correctas.**

5. ¿Cuál es el componente de la sangre que produce disfunción de ciertos órganos, alteración en la distribución de lípidos corporales e inestabilidad hemodinámica debido a un déficit de este?

- a) Globulinas.
- b) Colágeno.
- c) **Albúmina.**

6. Entre los 2 y 3 años es fundamental:

- a) **Explicar a los padres que la calidad de los alimentos es más importante que la cantidad.**
- b) Que coman dulces y procesado para que prueben todo tipo de alimentos.
- c) Que no lleven un horario de comida, si no que se alimenten cuando quieran.

7. Una de las consecuencias que produce la desnutrición es:

- a) **Dificultades en el control de la motricidad gruesa y fina, bajo rendimiento escolar y problemas psicosociales.**
- b) No estar orientado en el espacio y tiempo.
- c) La desnutrición no genera deterioros.

8. La MPE primaria es:

- a) La provocada por factores externos.
- b) La asociada a patologías que comprometen el metabolismo de los alimentos.
- c) **La denominada como “inanición”.**

## Anexo X: Test de satisfacción general del curso.



SAN JUAN DE DIOS

### Evaluación de satisfacción general del curso.

**Instrucciones:** Estimado profesional, responde a las siguientes preguntas con total sinceridad con el objetivo de evaluar la satisfacción global del curso. El cuestionario es anónimo e individual. Señale con una "X" el recuadro que usted valore como correcto, considerando 1 como puntuación más baja y un 5 como la puntuación máxima.

**¡Gracias por su participación!**

### Evaluación de la estructura y el proceso del curso:

	1	2	3	4	5
La duración del curso ha sido adecuada.					
Los horarios han permitido compaginar el curso con la vida personal.					
La organización general ha permitido ofrecer todos los conocimientos.					
El lugar ha sido óptimo para la realización del curso,					
Satisfacción de la metodología empleada.					
Los medios materiales han sido suficientes.					
Grado de cumplimiento de los objetivos.					
Aplicación en su práctica profesional del material didáctico aprendido.					
El curso ha superado sus expectativas.					
Recomendación del curso a otros centros de salud.					

## Evaluación de los profesionales que imparten el proyecto educativo:

Nombre del docente:

	1	2	3	4	5
El docente ha explicado con claridad el contenido.					
El docente domina el materia del curso.					
El docente ha resuelto todas las cuestiones o dudas.					
El docente fomenta la colaboración y participación del grupo.					
El docente ha sido dinámico en todo momento.					
El docente ha transmitido motivación a los participantes.					
Satisfacción general del docente.					

Nombre del docente:

	1	2	3	4	5
El docente ha explicado con claridad el contenido.					
El docente domina el materia del curso.					
El docente ha resuelto todas las cuestiones o dudas.					
El docente fomenta la colaboración y participación del grupo.					
El docente ha sido dinámico en todo momento.					
El docente ha transmitido motivación a los participantes.					
Satisfacción general del docente.					

Nombre del docente:

	1	2	3	4	5
El docente ha explicado con claridad el contenido.					
El docente domina el materia del curso.					
El docente ha resuelto todas las cuestiones o dudas.					
El docente fomenta la colaboración y participación del grupo.					
El docente ha sido dinámico en todo momento.					
El docente ha transmitido motivación a los participantes.					
Satisfacción general del docente.					