

I. INTRODUCCION.

Enfermería es el conjunto de actividades profesionales con un cuerpo de conocimientos científicos propios, desarrollados dentro de un marco conceptual destinados a promover la adquisición, mantenimiento o restauración de un estado de salud óptimo que permita la satisfacción de las necesidades básicas del individuo o de la sociedad.

Es importante mencionar las habilidades que se deben tener como perfil, para que los enfermera(o), brinden una atención de calidad, con eficacia y eficiencia, hablamos de habilidades técnicas, cognitivas y humanas. Existen una variedad en cuanto a la aplicación, o campo de trabajo en enfermería como, asistencial, administración, docencia e industria. (15, 30, 32)

La Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, comprometida con las exigencias en transformaciones educativas, se hace partícipe de las actividades de actualización y fomento del conocimiento tanto en el ámbito teórico en el aula y en el marco técnico instrumental en los campos de la práctica clínica. Como institución formadora de Recursos Humanos para la salud, pretende interpretar las necesidades y problemas de salud, contribuir para su solución generando recursos que logren establecer una interacción profesional con el paciente pediátrico teniendo en cuenta la diversidad cultural.

Un Especialistas en Enfermería Clínica Avanzada con énfasis pediátrico es aquel profesional del área de la salud que tiene como objetivo proporcionar cuidados integrales desde un enfoque de cuidado holístico al niño en sus diferentes etapas de crecimiento y desarrollo; incluyendo la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud.

La enfermería pediátrica integra como tarea fundamental la atención del niño sano o enfermo; para mejorar y restaurar la salud de dicha población, favoreciendo la rehabilitación y reintegración del niño a su núcleo familiar a través de la enseñanza del autocuidado de salud en forma individual, familiar y colectiva.

Actualmente en México, padecemos distintos problemas de salud a causa de una mala alimentación. Cuando esta es excesiva deriva en obesidad y sobrepeso, cuando la alimentación es deficiente, problemas como la desnutrición y la deficiencia de micro nutrientes se hacen presentes. Se conoce como desnutrición a las afecciones que ocurren cuando el organismo no recibe o absorbe los nutrientes suficientes. (2, 36)

Los niños dependen para su alimentación enteramente de terceros, que muchas veces no tienen los recursos económicos suficientes o carencia de un nivel cultural o de educación como para cumplir adecuadamente con ese rol.

En las escuelas no deja de advertirse el triste problema día tras día, desde el inicio del retrasado ciclo lectivo y la situación no deja de ser grave y muy preocupante. Principalmente porque además de causar diversos trastornos en los niños, también pone severas trabas en su capacidad de desarrollo el cual será nuestro enfoque principal en este trabajo de tesina. (39)

Como medida preventiva a todo niño debe vigilarse periódicamente su crecimiento y desarrollo tratando su curva de crecimiento. Cuando la gráfica no sea ascendente, sino horizontal (peligro de desnutrirse) o descendente (en proceso de desnutrición) deberá investigarse a fondo lo que está sucediendo con el niño y enriquecerse de información de lo referente a una educación nutricional. (47)

Para la atención de la población infantil vulnerable se rige de la Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999, para la atención a la salud del niño que tiene como objetivo principal asegurar la atención integral, vigilancia del estado de nutrición, crecimiento y desarrollo de los niños menores de 5 años. (52)

En el siguiente trabajo se abordan las repercusiones físicas, motoras y cognitivas en el desarrollo del lactante mayor con desnutrición aguda; considerándose diversos factores predisponentes tanto familiares, apoyos diversos, acceso a los alimentos, historia prenatal entre otros, para la presencia de desnutrición en la niñez.

Este estudio es una investigación de tipo de revisión sistemática sobre las repercusiones en el desarrollo del lactante mayor con desnutrición aguda; la necesidad de abordar este tema, es debido a que se presenta en México cada vez mayor prevalencia de desnutrición, dados los factores que favorecen la presencia de esta en la población pediátrica.

Para la incursión en este aspecto se elaboró una tesina en la que se desarrolla Proceso cuidado de Enfermería en la atención del paciente lactante mayor con diagnóstico de desnutrición “Desequilibrio nutricional: ingesta inferior a las necesidades corporales (00002) (14), integrando las taxonomías NANDA, NIC, NOC para su desarrollo. Así mismo se pretende que el profesional de enfermería con énfasis en cuidado pediátrico lo conozca, lo trabaje y a su vez favorezca la mejora en su desempeño como profesional de la salud en este problema.

II. JUSTIFICACION

La desnutrición es una enfermedad que se desconoce con precisión desde cuando se viene originando ya que siempre ha parecido existir sobre todo en los países subdesarrollados. La desnutrición severa es la última escala conocida por los profesionales de la salud por la carencia de alimentos en la dieta básica diaria.

Un niño mal alimentado durante los primeros 2 años de vida, sufrirá las consecuencias de la desnutrición. Tendrá lesiones cerebrales irreversibles como: baja capacidad de percepción y aprendizaje, dificultad en el lenguaje y bajo nivel de desarrollo psicomotor. Las consecuencias y repercusiones en la salud dependen del número y la calidad de nutrientes que falte en el organismo. (37)

De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas, de las personas afectadas por la desnutrición 389 millones de infantes, de los cuales 109 millones sufren insuficiencia inmunitaria, 230 millones tienen retraso en el crecimiento y 50 millones padecen desnutrición severa. En la actualidad, la desnutrición infantil continúa siendo un problema de salud pública generalizado a nivel mundial. (48)

Cada año a nivel mundial mueren cerca de 10 millones de menores de 5 años de edad y más de 200 millones no desarrollan todo su potencial, simplemente porque ellos o sus cuidadores carecen de las condiciones básicas necesarias para sobrevivir y prosperar.

Aproximadamente el 47% de los niños menores de 5 años de edad en los países en desarrollo presentan anemia. La consecuencia más inmediata de la desnutrición es la muerte prematura. Las estimaciones mundiales, concluyen que el retraso en el crecimiento, la emaciación grave y el crecimiento intrauterino retardado (CIR) contribuyen de forma conjunta a las 2.2 millones de muertes de niños menores de 5 años. Esto es responsabilidad del 35% de toda la mortalidad infantil mundial, el riesgo de muerte aumenta incluso con la desnutrición leve, y conforme aumenta la gravedad de la desnutrición, el riesgo aumenta exponencialmente. (49)

La prematuridad y el crecimiento intrauterino retardado (CIR) son las dos principales causas de bajo peso al nacimiento (BPN), siendo la prematuridad relativamente más importante en los países desarrollados y el CIR en los países en desarrollo. (2, 53)

Según el Ranking Nacional de Nutrición Infantil (RANNI), los niveles de anemia en la población infantil se encuentran en cifras más altas que algunas naciones africanas. En el Ecuador existen alrededor de 1, 960,000 niños de los cuales 1, 200,000 viven en consideraciones de pobreza. En resumen el 62.52% presentan síntomas de desnutrición. El 34% de los niños menores de 5 años sufren de desnutrición global. Los niveles de anemia en la población infantil y se encuentran en cifras más altas que algunas naciones africanas. (49)

En México debido a la pobreza, fenómeno multidimensional definido como la insatisfacción o privatización de las capacidades básicas, es decir, la imposibilidad de vivir una vida mínimamente decente y a la falta de medios para conseguir una alimentación adecuada, junto con la falta de información en cuanto a una debida alimentación.

La enfermedad más común en México es la anemia. La anemia se origina debido a una deficiencia de hierro en el organismo. La mayor prevalencia de anemia en nuestro país la sufren los niños de 12 a 23 meses de edad, seguidos por los niños en etapa preescolar. Algunas de las consecuencias de la anemia son el menor desarrollo cognitivo, motor y capacidad para solucionar problemas. También presentan menor habilidad al leer y escribir, de lenguaje y aritmética. Todo esto se resume a que los niños con anemia presentan mayor dificultad para concentrarse en clase y en otras tareas diarias.

Debido a la disminución de las funciones del sistema inmune, los niños desnutridos y con anemia son más susceptibles a padecer enfermedades infecciosas y a sufrir retraso en el crecimiento físico. (41, 43)

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, realizada en 2012; actualmente en el país existen 1.5 millones de niños sufren esta condición,

mientras otros dos millones menores de cinco años tiene anemia; 2.8% de los menores de cinco años de edad presentan bajo peso, 13.6% muestran baja talla y 1.6% desnutrición aguda (emaciación). La desnutrición aguda en menores de 5 años dejó de ser un problema de salud pública en el ámbito nacional, mientras que la desnutrición crónica en el mismo grupo de edad es 4 veces más alta a la esperada (13.6%), de los cuales 2 de cada 5 niños son indígenas. (43)

El 45% de niños sufren de desnutrición crónica. Estos datos son según el último censo de población y vivienda. Las casas más pobres llegan a tener 80% de los niños con problemas de desnutrición grave. Se puede hablar de una proporción muy significativa, se llega a cuadros avanzados de desnutrición con pérdida muy significativa de peso, deterioro muscular alteraciones de la piel y edema de las extremidades. Este cuadro se denomina en general desnutrición calórico-proteica.

Los mayores retrocesos en desnutrición crónica los registra el estado de Tamaulipas, seguido por Tlaxcala, Nuevo León, Chihuahua, Colima, Puebla, Baja California, Zacatecas, Nayarit, el Distrito Federal y Aguascalientes. En contraparte, los estados que más han avanzado en el combate de la desnutrición son: Sonora, Yucatán, Tabasco, Baja California Sur y Guanajuato.

Según la Encuesta Nacional de Nutrición, en San Luis Potosí nueve de cada 100 niños menores de 5 años de edad tienen talla baja. El 80% de las niñas y los niños de etnias presentan un estado de desnutrición. La desnutrición durante la niñez afecta el desarrollo físico, mental, verbal y motor, causa talla baja, y aumenta el riesgo de enfermedades crónicas en el futuro. (40, 45, 53)

Por ello, los retos que se evidencian en la salud son significativos en el marco de la gestión del cuidado, entendida esta como aplicación de un juicio profesional del personal de enfermería en la planificación, organización, motivación y control de la provisión de los cuidados prestados dentro del ámbito laboral, fortaleciendo de igual manera la seguridad del paciente y la contribución de manera efectiva al conocimiento profesional desde una mirada del proceso del cuidado enfermero.

El personal de enfermería tiene un papel y responsabilidad preponderante en el cuidado de la salud, es quien acompaña y sigue a cada paciente a lo largo de la evolución de su enfermedad, su papel en la administración de los tratamientos indicados por el médico y/o enfermería, su labor de consejo a las personas que participan en el cuidado de los pacientes, tienen una importancia crucial en la atención de salud. (15, 30)

Por lo que la planificación de cuidados al paciente con desnutrición; supone un reto para el cuidado enfermero, ya que requiere tener en cuenta no solo los aspectos relacionados con el problema fisiopatológico; sino también sus importantes repercusiones en los aspectos físico, motor, cognitivo y psicosociales. Para abordar el cuidado de esta situación, resulta muy útil contar con un instrumento como el Proceso Cuidado Enfermero y las taxonomías de lenguaje enfermero que incluyen elementos teórico -metodológicos desde una perspectiva disciplinar de enfermería, aplicado por parte de la enfermera (o) lo que le permite brindar cuidados eficaces, eficientes y seguros a los pacientes; pudiéndose lograr a través de la aplicación del plan de cuidados, llevara a cabo un adecuado proceso en la toma de decisiones por partes del profesional.

Mediante el empleo del proceso cuidado enfermero permite proporcionar el cuidado individualizado, dando énfasis a los problemas prioritarios, pero sin dejar de lado los posibles riesgos a los que está expuesto. Por lo tanto que para que la rehabilitación sea exitosa el paciente pediátrico deberá de contar con el apoyo necesario del personal de enfermería que le permita una adecuada evolución. No obstante desde el punto de vista disciplinar y profesional la estandarización del lenguaje con el empleo de la triple taxonomía NANDA, NIC y NOC en la estructuración del plan de cuidado, al integrar material científico por medio de revisiones críticas, con la metodología de enfermería, lo que permite darle el fundamento científico suficiente y actualizado que responda a los problemas que se pretende resolver y riesgos que se quieren disminuir por medio de la intervención de enfermería, desde un punto de vista teórico, al incorporar la mejor evidencia y fundamentación.

III. OBJETIVO

OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar y Fundamentar el Proceso Cuidado Enfermero del diagnóstico Desequilibrio Nutricional: Ingesta inferior a las necesidades corporales; mediante la elaboración de un PLACE, apoyado en la taxonomía NNN y las repercusiones de este en la atención al paciente pediátrico con desnutrición aguda.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Describir los diversos factores que inciden en la predisposición a presentar desnutrición y sus repercusiones en el desarrollo del paciente pediátrico.
- Exponer el argumento científico de las intervenciones de enfermería (NIC) desarrollada en el diagnóstico desequilibrio nutricional: ingesta inferior a las necesidades corporales.
- Dar a conocer el argumento científico de los criterios de resultado (NOC) para el diagnóstico de enfermería mencionado.
- Presentar las conclusiones finales y aportaciones del trabajo de tesina realizado.

VI. METODOLOGIA

Se inició con la recopilación de información bibliográfica de artículos científicos de libros, estudios, entre otros; con diversas visitas a la biblioteca de Centro de Información en Ciencias Biomédicas (CICBI) de zona universitaria.

Tipo de estudio: Revisión sistemática en el campo de la Enfermería que tiene como fin profundizar conocimientos del área de proceso de Enfermería.

Elección del tema: De acuerdo a la pertinencia, impacto y trascendencia en una especialidad. De acuerdo a la línea de generación de conocimientos de la especialidad en Enfermería Clínica Avanzada para el Énfasis de Cuidado Pediátrico fueron considerados contenidos relacionados con las etapas del Proceso Cuidado de Enfermería, a fin de proponer una fundamentación de las intervenciones de Enfermería (NIC) para un diagnóstico determinado.

Inicio: En el mes de Septiembre del 2015 para concluirse en el mes de Marzo del 2016.

Materiales y Métodos Utilizados: Los materiales fueron impresos y electrónicos para la búsqueda de información, contando con libros de la especialidad, revistas, ubicando palabras claves en los buscadores acreditados.

Este estudio tipo tesina fue desarrollado bajo criterios ético legales conforme a la Ley General de Salud en materia de investigaciones y se clasificó sin riesgo, debido a que el objetivo de estudio es de tipo documental y no hay intervención de manera directa con seres humanos.

V. MARCO TEORICO.

5.1 CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Terminada la etapa neonatal de los primeros 30 días después del nacimiento, el niño entra en esta trascendental época que dura hasta los dos años de edad y es escenario de grandes logros del desarrollo que definen al ser humano como tal; la Organización Mundial de la Salud (OMS); la ha denominada la etapa del lactante, en nuestro medio, se acepta como lactante menor de 1/12meses a 12/12meses y lactante mayor de 1 a 2 años. (23)

Los avances en las técnicas de imagen nos permiten comprender las correcciones anatómicas y fisiológicas del crecimiento físico, la maduración, la adquisición de competencias y la reorganización psicológica que caracteriza el primer año de vida y que cambia radicalmente la conducta y las relaciones sociales de los lactantes. Algunas actividades que previamente se creían “primitivas” o “reflejas” son el resultado de sistemas complejos.

La deglución, más que un reflejo simple, es el resultado de un complejo proceso muy coordinado que implica múltiples niveles de control neuronal, distribuidos por varios sistemas fisiológicos, cuya naturaleza y relaciones maduran a lo largo del primer año de vida. Durante este periodo se producen un considerable aprendizaje de las herramientas básicas del lenguaje (fonología, fragmentación de las palabras).

El procesamiento del lenguaje verbal en los niños mayores requiere redes neuronales definidas y precisas; las técnicas de imagen han revelado que el cerebro del lactante posee una organización estructural y funcional similar a la de los adultos, lo cual ha hecho creer que el procesamiento neurológico estructural del lenguaje verbal puede guiar a los niños a descubrir las propiedades de su lengua nativa. (18)

La mielinización de la corteza comienza a los 8 meses de gestación y está prácticamente completa a los 2 años de edad; gran parte de este proceso se produce durante el primer año de vida. Dada la importancia del hierro y de otros

nutrientes en la mielinización, es importante mantener unos depósitos adecuados durante esta etapa. Un aporte dietético inadecuado, unas interacciones insuficientes con los cuidadores, a ambos pueden alterar los procesos dependientes de la experiencia que son fundamentales para el desarrollo y la función de las estructuras cerebrales durante la primera infancia.

La particularidad y velocidad con que se manifiestan los cambios en crecimiento y desarrollo, que ante nuestros ojos parece irse transformando en ritmo acelerado. En estos dos años aumenta cuatro veces el peso del nacimiento (de 3 a 12 kg) y el lactante crece en 72% (de 50 a 86cm), continuando en primer lugar el crecimiento y desarrollo acelerado del tejido neurológico, con una adquisición asombrosa de nuevas funciones en el área psicológica.

Durante esta etapa se incrementan las capacidades de percepción y funcionalidad de su organismo, relacionando órgano y función, así mismo su interacción con los estímulos externos del mundo circundante, del cual la imagen materna constituye caso todo su microcosmos social.

Aunque alguno de estos procesos puede retrasarse, debido a que los periodos de la plasticidad concluyen durante los rápidos cambios del desarrollo que se producen durante el primer año de vida, pueden producirse déficits más permanentes. (16, 23) (Ver Anexo Cuadro 1)

Edad de 6 a 12 meses

Con el logro de la sedestación aumenta la movilidad y nuevas habilidades para explorar el mundo de su alrededor, los lactantes de 6 a 12 meses muestran avances en la comprensión cognitiva y la comunicación, y aparecen nuevas tensiones alrededor de temas de conexión y separación. Los lactantes desarrollan voluntad e intenciones propias, características de la mayoría de los padres percibe con agrado, pero que a otros les resulta difícil de aceptar.

Desarrollo físico

La velocidad de crecimiento se frena hacia el primer cumpleaños, el peso al nacer se ha triplicado, la longitud ha aumentado en un 50% y el perímetro craneal se ha

aumentado en 10cm. La capacidad de sentarse sin soporte (alrededor de los 6-7 meses) y la de girar sentado (alrededor de los 9-10 meses), les proporciona más oportunidades para manipular varios objetos al mismo tiempo y experimentar con nuevas combinaciones de ellos. Estas exploraciones se ven facilitadas por la emergencia de la presión con el pulgar (hacia los 8-9 meses) y una eficaz prensión con pinza hacia los 12 meses de edad.

Muchos lactantes comienzan a reptar y empujar para incorporarse hacia los 8 meses, seguido por la deambulaci3n con ayuda. Algunos caminan al cumplir el primer a1o. Los avances motores guardan relaci3n con la mayor mielinizaci3n y el crecimiento cerebeloso. Las habilidades motoras groseras ampli3n el campo de exploraci3n del lactante y crea nuevos peligros f3sico, as3 como habilidades de aprendizaje. Se produce la erupci3n de los dientes, que suele comenzar con los incisivos centrales inferiores. El desarrollo de los dientes tambi3n refleja la maduraci3n esquel3tica y la edad 3sea, aunque existe una amplia variaci3n individual. (18)

Desarrollo cognitivo.

El lactante de 6 meses de edad ha descubierto sus manos y pronto aprender3 a manipular objetos. Al principio, el ni1o se lleva todo a la boca. Con el paso del tiempo, coge los nuevos objetos, los inspecciona, los pasa de una mano a la otra, los entrechoca, los deja caer y despu3s se los lleva a la boca. Cada acci3n representa una idea no verbal sobre la finalidad de las cosas (en t3rminos de Piaget un esquema). La complejidad del juego de un lactante, la forma como combina diferentes esquemas, proporciona un 3ndice 3til del desarrollo cognitivo a cada edad. El placer, la persistencia y la energ3a con la que el lactante se enfrenta a esos retos sugieren la existencia de un impulso intr3nseco o motivaci3n de maestr3a. La conducta de maestr3a ocurre cuando el lactante se siente seguro; aquel con conexiones menos seguras experimenta menos y muestra menos competencia.

Un hito fundamental es la percepci3n hacia los 9 meses de la permaneci3a (constancia) del objeto, la comprensi3n de que los objetos siguen existiendo

aunque no los vean. A los 4-7 meses, los lactantes buscan una bola de hilo que se ha caído, pero la olvidan rápidamente si no la pueden ver. Una vez comprendida la constancia del objeto oculto bajo un paño o detrás de la espalda del examinador. El juego de “cucú” produce un placer ilimitado, ya que el niño recupera de forma mágica al otro jugador. Los acontecimientos parecen ocurrir como resultado de las propias actividades del niño.

Desarrollo emocional.

El advenimiento de la permanencia del objeto se corresponde con cambios cualitativos en el desarrollo social y comunicativo. Los lactantes miran alternativamente a la persona extraña que se aproxima y a los padres, y pueden tratar de aferrarse o llorar con angustia, es la ansiedad ante extraños. Es frecuente que las separaciones resultan más difíciles. Los lactantes que han dormido bien por la noche durante meses, comienzan a despertarse y llorar con frecuencia, como si quisiesen convencerse de que los padres están en la habitación de al lado.

Aparece también una nueva necesidad de autonomía. La escasa ganancia de peso a esta edad con frecuencia es reflejo de una lucha entre la independencia que empieza a tener el lactante y el control parental del acto de la comida. El uso de los métodos de alimentación de las 2 cucharas (una para el niño y otra para el padre), de comida que pueda comerse con los dedos y de una silla elevada con una bandeja puede evitar potenciales problemas. Aparecen por primera vez la rabietas, conforme los impulsos de autonomía y maestría entran en conflicto con el control parental y con las capacidades, todavía limitadas, del propio lactante.

Desarrollo lingüístico.

A los 7 meses de edad, los lactantes son expertos en la comunicación no verbal, expresan una gama de emociones y responden al tono vocal y las expresiones faciales. Alrededor de los 9 meses de edad, los lactantes se dan cuenta de que las emociones pueden compartirse entre las personas; muestran a los padres los juguetes como forma de compartir sus sentimientos de felicidad. Entre los 8 y los

10 meses de edad, el balbuceo adopta una nueva complejidad, con muchas sílabas (ba-da-ma) e inflexiones que imitan a las del lenguaje nativo. La interacción social (adultos atentos que se turna para vocalizar con el lactante) influye profundamente de la adquisición y producción de nuevos sonidos.

La primera palabra verdadera, es decir, un sonido usado de forma constante para referirse a un objeto o una persona específico, aparece al mismo tiempo que el descubrimiento de la permanencia del objeto. Los libros de dibujos proporcionan en este momento un contexto ideal para la adquisición del lenguaje verbal. Con un libro familiar como foco de atención compartido, los padres y el niño repiten ciclos de señalar y nombrar, con elaboración y retroalimentación por parte de los padres. (18) (Ver Anexo Cuadro 2)

Segundo año.

El sentido del yo y de los otros es una habilidad que se adquiere en el segundo año de vida. Aunque la capacidad de caminar permite una separación y una nueva independencia, el niño todavía continúa necesitando una proximidad segura de sus padres.

Aproximadamente a los 18 meses de edad, la emergencia del pensamiento simbólico y el lenguaje causa una reorganización del comportamiento, con implicaciones a través de muchas facetas del desarrollo.

Edad de 12 a 18 meses.

Desarrollo físico.

Los niños que comienzan a caminar tienen unas piernas relativamente cortas y un torso relativamente largo, con una lordosis lumbar exagerada y un abdomen saliente. En el segundo año se produce un crecimiento cerebral considerable, aunque más lento que en el primer año, y una mielinización continúa, que produce un aumento en el perímetro craneal de 2 cm en este año.

La mayor parte de los niños comienza a caminar de forma independiente cerca del primer cumpleaños; algunos no la hacen hasta los 15 meses. El hecho de andar

antes no se asocia con desarrollo avanzado en otras áreas. El lactante camina con una marcha de base amplia, con las rodillas dobladas y los brazos flexionados por los codos; todo el torso rota con cada paso; los dedos de los pies pueden apuntar hacia dentro o hacia fuera y los pies se apoyan planos contra el suelo. La apariencia es de un genu varo (piernas en paréntesis). El perfeccionamiento subsiguiente proporciona mayor estabilidad y menor consumo de energía.

Después de varios meses de práctica, el centro de gravedad se desvía hacia atrás y el torso permanece más estable, mientras que las rodillas se extienden y los brazos oscilan hacia los lados del cuerpo para mejorar el equilibrio. Las punteras se mantienen mejor alineadas y el niño es capaz de pararse, girar e inclinarse sin caerse. (18)

Desarrollo cognitivo.

La exploración del medio ambiente aumenta en paralelo con una mayor destreza (alcance, sujeción y suelta) y movilidad. El aprendizaje sigue los preceptos de la fase sensitivo-motora de Piaget. Los niños que comienzan a andar manipulan los objetos de formas nuevas para crear efectos interesantes, como el apilamiento de bloques o la introducción de los mismos en la ranura del reproductor de disco del ordenador. También es probable que use determinados objetos para su finalidad pretendida (peine para el pelo, vaso para beber).

La imitación de los padres y los hermanos mayores también proporciona un modo de aprendizaje importante. Los juegos de simulación (simbólicos) se centran en el propio cuerpo del niño (finge beber de un vaso vacío).

Desarrollo emocional.

El lactante que se está aproximando al hito de dar los primeros pasos puede mostrarse irritable. Una vez que comienza a caminar se produce un cambio marcado del humor predominante. El niño parece “ebrio” o “aturdido” con su nueva capacidad y con el poder de controlar la distancia entre él y sus padres. El niño explorador gira alrededor de sus padres, se aleja y después vuelve al contacto

tranquilizador y se aleja de nuevo. Un niño con un apego seguro usará al progenitor como base segura a partir de la cual explorará de forma independiente.

Orgullos de sus logros, el niño lustra el estadio de Erikson de autonomía y separación. El niño que empieza a andar que es excesivamente controlado y se le quita la intensidad de la exploración activa sentirá dudas, vergüenza, ira e inseguridad. Todos los niños tendrán rabietas, lo cual refleja su incapacidad para posponer su satisfacción, suprimir o desplazar la ira o comunicar verbalmente sus estados emocionales. La calidad de la relación madre-hijo puede moderar los efectos negativos de la organización del cuidado del niño cuando los padres trabajan.

Desarrollo lingüístico.

El lenguaje perceptivo precede al expresivo. Cuando el lactante pronuncia sus primeras palabras, hacia los 12 meses, ya responde de forma adecuada a varias expresiones simples, como “no”, “adiós” y “dame”. Hacia los 15 meses el niño normal señala las principales partes del cuerpo y usa cuatro a seis palabras de forma espontánea y correcta, entre ellas nombres propios.

Los niños pequeños también exhiben una jerga polisilábica, pero no parece importarles que nadie les entienda. La mayor parte de la comunicación de deseos e ideas continúa siendo no verbal. (18)

Edad de 18 a 24 meses.

Desarrollo físico.

A esta edad el desarrollo motor progresa y mejoran el equilibrio y la agilidad, la adquisición de la carrera y la subida de escaleras. La altura y el peso se incrementan de modo uniforme durante este año, con un aumento de 12,7 cm y 2,26 kg. A los 24 meses los niños miden aproximadamente la mitad de su talla adulta final. El crecimiento de la cabeza se frena un poco. A los 2 años se ha adquirido el 90% del perímetro craneal adulto, con una ganancia de solo 5 cm adicional en los siguientes años.

Desarrollo cognitivo.

Alrededor de los 18 meses se producen varios cambios cognitivos, que marcan la conclusión del periodo sensitivo-motor. Estos cambios pueden observarse durante el juego autoiniciado. La permanencia del objeto está firmemente establecida; los niños que comienzan a andar anticipan donde termina el objeto, aunque no lo vean mientras se esté moviendo. Comprenden la relación causa-efecto y son flexibles en la solución de problemas (p. ej., el uso de palo para obtener un objeto que esta fuera de alcance o el intento de dar cuerda a un juguete mecánico).

Las transformaciones simbólicas en el juego ya no están unidas al propio cuerpo de niño, de forma que puede intentar dar de comer a una muñeca con un plato vacío. Como la reorganización que se produce a los 9 meses, los cambios cognitivos a los 18 meses guardan relación con avances importantes en los dominios emocional y lingüístico.

Desarrollo emocional.

En muchos años, la independencia relativa del periodo precedente da paso al aumento de la independencia hacia los 18 meses. Esta fase descrita como “acercamiento”, puede ser una relación al conocimiento creciente de la posibilidad de separación. Muchos padres cuentan que no pueden ir a ningún lado sin tener al niño colgado de ellos. La ansiedad de separación se manifiesta a la hora de acostarse. Muchos niños utilizan un paño o un juguete especial como objeto de transición, que funciona como un símbolo del padre ausente.

El objeto transicional sigue siendo importante hasta que se completa la transición del pensamiento simbólico, y se ha internalizado del todo la presencia simbólica de los padres. A pesar del apego al progenitor, el uso que hace el niño del “no” es una forma de declarar su independencia. Las diferencias individuales del temperamento, tanto del niño como de los padres, desempeñan un papel crítico para determinar el equilibrio de “conflicto frente a colaboración” en la relación padre-hijo. Según aparece el lenguaje eficaz, los conflictos se vuelven menos frecuentes.

La percepción de la propia conciencia e interiorización de las normas de comportamiento aparecen por primera vez a esa edad. El niño que comienza a andar que se ve en un espejo querrá tocarse la cara por primera vez, en vez de la imagen del espejo si nota inusual en la nariz. Comienza a reconocer que un juguete se ha roto y es posible que lo entregue a los padres para que lo arreglen, cuando siente la tentación de tocar un objeto prohibido puede decirse así mismo “no, no”.

El lenguaje se convierte en un medio de control de impulsos, razonamiento precoz y conexión entre ideas. Esto es el comienzo de la formación de la conciencia. El hecho de que muchas veces acabe tocando el objeto muestra la debilidad relativa de las inhibiciones interiorizadas a esta edad.

Desarrollo lingüístico.

Los avances más espectaculares de este periodo quizá sean los lingüísticos. El etiquetamiento de los objetos coincide con el advenimiento del pensamiento simbólico. Tras darse cuenta que las palabras corresponden a las cosas, el vocabulario aumenta de 10-15 palabras a los 18 meses a entre 50 y 100 a los 2 años. Tras adquirir un vocabulario con alrededor de 50 palabras, los niños comienzan a combinarlas para construir frases simples, el comienzo de la gramática.

En esta fase los niños comprenden ordenes de dos fases, como “dame la pelota y después ponte los zapatos”. El lenguaje también da al niño pequeño un sentido de control de lo rodea como el decir “buenas noches” o “adiós”. La emergencia del lenguaje verbal marca el final del periodo sensitivo-motor. Conforme el niño aprende a usar símbolos para expresar ideas y resolver problemas, se desvanece la necesidad de cognición basada en la sensación directa y la manipulación motora. (18) (Ver Anexo Cuadro 3)

Evaluación del crecimiento y desarrollo.

Evaluación del crecimiento.

Los registros de perímetro, talla y peso, debe ser una práctica habitual en el periodo de la lactancia, con intervalos de un mes durante el primer año y cada 2 a 3 meses durante el segundo año, al fin de detectar cualquier anomalía que sea susceptible de modificar para preservar el ritmo y la velocidad de crecimiento acorde a los descrito para esta etapa. (23, 34)

Evaluación del desarrollo.

A través del periodo de la lactancia, el niño adquiere innumerables conductas que muestran sus avances de desarrollo en las áreas cognoscitivas, afectiva, neuromotriz y psicosocial. En los cuadros 1, 2 y 3 se señalan solo unas de las conductas mínimas esperadas durante este periodo de desarrollo del niño. Es importante insistir en que esta exploración deberá realizarse mediante observación detallada del niño en forma libre y mediante estimulación, además de complementarla con un interrogatorio a los padres; este proceso, junto con el conocimiento del desarrollo normal del lactante; será el parámetro necesario para formular un diagnóstico de su desarrollo.

Cuando el niño en estudio no presenta las conductas mínimas esperadas para su edad, se sugiere una valoración específica de su desarrollo, realizada por un experto, a fin de determinar el grado de retraso y sus posibles causas. (23, 34)

5.2 NUTRICION Y SU RELACIÓN CON EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL LACTANTE.

La nutrición apropiada es esencial para lograr un crecimiento sano. Las necesidades de alimentación cambian con rapidez durante los primeros tres años. (28)

La alimentación a lo largo y en cada una de las edades pediátricas tiene los siguientes objetivos:

- Conseguir un crecimiento y desarrollo adecuados.
- Evitar las deficiencias nutricionales (vitamina D, hierro, etc.)
- Prevenir enfermedades que se originan en la infancia y se manifiestan en el adulto (aterosclerosis, osteoporosis, hipertensión, diabetes mellitus tipo 1, etc.)

Las diferentes etapas pediátricas tienen unas características propias, y se debe adaptar la alimentación a cada edad con el fin de satisfacer los requerimientos nutricionales. Las normas de alimentación para edad deben ser lo suficientemente prácticas para poder ser seguidas por la población a la que están destinadas.

Los hábitos de vida que se adquieren durante la infancia son esenciales para mantener un estilo de vida saludable en la edad adulta. (25)

Requerimientos nutricionales

Los aportes nutricionales de los lactantes, los niños deberían proporcionar el mantenimiento del peso actual y sostener el crecimiento y el desarrollo normales. El periodo de crecimiento de la lactancia es rápido, esencial para el desarrollo cognitivo, y mantiene una velocidad de metabolismo y necesidades nutricionales superiores con relación al tamaño corporal respecto a otros periodos de crecimiento.

Se sigue el periodo de crecimiento de la infancia, durante el cual se produce el 60% del crecimiento total, y después por la fase de pubertad. La nutrición y el

crecimiento durante los 3 primeros años de vida predicen la estatura adulta y algunos resultados de salud.

El principal periodo de riesgo de retraso del crecimiento (alteración del crecimiento lineal) es entre los 4 meses y los 2 años de edad, y puede estar seguido de retraso en la fase de crecimiento de la infancia. Es fundamental identificar los déficits nutricionales de forma precoz y tratarlos de forma intensiva en las primeras etapas de la vida, porque pueden causar efectos duraderos sobre el crecimiento y el desarrollo. (19)

La alimentación y nutrición de los primeros años desempeña una función importante en el origen de enfermedades de la edad adulta como la diabetes tipo 2, la hipertensión, la obesidad y el síndrome metabólico; por lo tanto, el periodo neonatal debería establecer practicas adecuadas de alimentación para llevarlas a cabo de forma continua desde la infancia y la adolescencia hasta la edad adulta. Las prácticas óptimas de alimentación neonatal requieren un abordaje multidisciplinario entre los sanitarios, incluyendo al personal médico, de enfermería, nutricionistas y expertos en lactancia. (19)

Alimentación durante el primer año de vida

Alimentar a un bebe es un acto emocional, además de físico. La calidad de la relación entre un padre y su hijo, y la entrega de abundante afecto y manifestaciones de cariño es tan importante como el método de alimentación. (28)

La Comisión Nacional de Alimentación en 1988 un glosario de términos para la orientación alimentaria actualizado en 2001. Esta comisión ha pretendido unificar la terminología que deberá usarse para definir conceptos en nutrición y alimentación. Algunos términos son importantes por sus implicaciones en la alimentación del niño durante el primer año de vida. (25)

Lactancia materna

La alimentación debería iniciarse poco después del nacimiento a menos existan problemas médicos que la contraindiquen. La Academia Americana de Pediatría (AAP) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) son grandes defensores de la

lactancia materna como el tipo de alimentación preferible para todos los lactantes. El éxito de inicio y la continuación de la lactancia materna dependen de múltiples factores, como la educación sobre la misma, las prácticas y los protocolos del hospital sobre la lactancia, el seguimiento habitual, oportuno, el apoyo familiar y social.

La AAP recomienda la lactancia materna exclusiva durante un mínimo de 4 meses y preferibles durante 6 meses. Las ventajas de la lactancia materna están bien documentadas y sus contraindicaciones son escasas.

Las madres deberían ser animadas a ofrecer ambos pechos en cada toma, comenzando con el pecho ofrecido en segundo lugar en la última toma. No es infrecuente que el lactante se duerma durante el primer pecho antes de ofrecer el segundo para permitir un vaciamiento completo y con ello mejorar la producción de leche. (Ver Anexo cuadro 4) (7,10, 20, 24, 31)

Destete.

Suspensión de la alimentación al pecho materno. El término literalmente significa “quitar la teta” y se refiere a la sustitución de la leche humana por otros alimentos. Se recomienda que el proceso sea gradual. Este proceso implica la transferencia de alimentación única con leche materna a la integración progresiva a la dieta usual de la familia. Desde el punto de vista de maduración fisiológica y necesidades nutrimentales no es aconsejable dar otros alimentos además de la leche materna a un lactante menor de cuatro meses de edad.

Cuando se realiza la introducción de alimentos diferentes de la leche humana, deben considerarse en primer lugar los alimentos consumidos en el hogar, la facilidad de disposición y las condiciones ambientales para prepararlos. Si existe alguna desventaja relacionada con estas condiciones, podría ser preferible retardar la alimentación complementaria hasta absolutamente necesaria por razones nutrimentales.

Ablactación.

Es un término que se utiliza para referirse al momento de la introducción de alimentos diferentes de la leche materna y, agregamos, un alimento diferente a un sucedáneo de la leche materna, en la dieta del lactante. Se recomienda usar el término o introducción de alimentos. (8, 11, 25)

Introducción de alimentos.

Es la incorporación a la dieta del niño de alimentos distintos a la leche materna. La introducción de estos alimentos debe de hacerse de forma gradual y progresiva no antes de cuatro meses y de preferencia a partir del sexto mes de vida del lactante. Lo anterior no significa la interrupción de la lactancia, sino que será complemento a la alimentación.

Alimentación complementaria.

La introducción oportuna de los alimentos complementarios (todos los alimentos sólidos y líquidos que no son leche materna o artificial, también llamados beikost) durante la lactancia es necesaria para permitir la transición desde la alimentación láctea a otros alimentos y es importante por razones nutricionales y relacionadas con el desarrollo. Los dilemas de este periodo son diferentes en las distintas sociedades.

La AAP proporciona las siguientes recomendaciones para iniciar la alimentación complementaria (Pediatric Nutrition Handbook, 6ta edición.)

- Introducir un alimento con un único ingrediente cada vez y no introducir otros nuevos alimentos durante 3-5 días para observar la tolerancia. Aunque el cereal de arroz enriquecido con hierro es lo que se introduce con mayor frecuencia, se debe respetar y comprender las variaciones étnicas y culturales. No existen buenas evidencias de que el retraso en la introducción de otros alimentos como el trigo, el pescado y el marisco afecta a la incidencia global de enfermedad atópica en lactantes y niños.

- Elegir alimentos que proporcionan nutrientes clave y que ayuden a cumplir las necesidades de energía: cereales, enriquecidos con hierro o carne triturada, que son ricos en proteínas, hierro y zinc.
- Introducir una variedad de alimentos al final del primer año, ayudando a establecer hábitos de alimentación saludables. Cuando se ofrece un nuevo alimento, pueden ser necesarios 8-10 intentos antes de que el lactante lo acepte.
- Abstenerse de dar leche de vaca y otras leches no adaptadas para lactantes durante el primer año de vida.
- Asegurar una ingesta adecuada de calcio en la transición a los alimentos complementarios.
- No dar zumos de frutas durante los primeros 6 meses de vida y ofrecer cantidades limitadas de zumos 100% a partir de esta edad (120-180 ml/día para edades 1 a 6 años y 240-360ml/día para edades 7-18 años).
- Vigilar la ingesta para reducir el riesgo de atragantamiento y adecuar los alimentos al prepararlos en casa: aplastar o triturar los alimentos sólidos; evitar perritos calientes, frutos secos, uvas y maíz en los primeros 3-4 años de vida; evitar añadir sal o azúcar, y asegurar la suficiencia de nutrientes y de energía.

El periodo de introducir alimentos complementarios progresivamente más diversos da la oportunidad de proporcionar una no adecuada alimentación o de aumentar el riesgo de alimentación excesiva o inferior a las necesidades. El consumo excesivo de alimentos complementarios con alta densidad energética puede suponer una ganancia excesiva de peso en la lactancia, lo cual conlleva a un mayor riesgo de obesidad en la infancia. (8, 11, 20) (Ver anexo cuadro 5)

Alimentación de los niños pequeños y preescolares.

El segundo año de vida es un periodo en el que pueden establecerse la conducta ante la comida y los hábitos saludables y con frecuencia genera confusión y ansiedad ante los padres. El crecimiento tras el primer año se enlentece, la

actividad motriz aumenta y el apetito disminuye. El peso al nacer se triplica durante el primer año de vida y se cuadruplica a los 2 años de vida, lo cual refleja la disminución en la velocidad del crecimiento. La longitud al nacer aumenta durante el primer año de vida y se duplica a los 4 años de edad. La conducta alimentaria es errática y el niño parece distraerse mientras explora el ambiente.

Los niños consumen una variedad limitada de alimentos y con frecuencia solo les gusta un alimento concreto durante un periodo de tiempo y después rechazan dicho alimento. Estas preocupaciones deben abordarse en el contexto del crecimiento y el desarrollo y mediante un consejo nutricional adecuado.

Ambiente alimentario.

La mayoría de las familias tienen ciertos conocimientos sobre como optimizar la nutrición e intentar proporcionar a sus hijos una dieta saludable. La discrepancia entre este hecho y la calidad real de la dieta consumida por los niños, se explica con frecuencia por las dificultades y barreras que tiene las familias para realizar elecciones alimentarias saludables. Debido a que la elección final de la comida se realiza por parte de los niños de forma individual o por sus padres, las intervenciones para mejorar la dieta se han centrado en el conocimiento individual y los cambios de conducta, pero estos han tenido un éxito limitado.

Consideraciones culturales en la nutrición y la alimentación.

Las elecciones de alimentos, su preparación, los patrones de alimentación y las prácticas de nutrición en la lactancia tienen todas raíces culturales muy profundas. De hecho, las creencias, las actitudes y las prácticas que rodean a la comida y la alimentación son algunos de los componentes más importantes de la identidad cultural. Por lo tanto, no sorprende que en las sociedades multiculturales exista una gran variedad en las características culturales de la dieta. E incluso en un mundo donde las fuerzas globales del mercado tienden a reducir las diferencias geográficas en los tipos de comida o en las marcas que están disponibles, la mayoría de las familias, especialmente durante las comidas familiares en casa, están todavía muy influidas por su trasfondo cultural.

Prácticas de alimentación

El periodo de los 6 a los 15 meses se caracteriza por la adquisición de habilidades de auto alimentación porque el lactante puede coger la comida con los dedos, aprender a usar una cuchara y comer alimentos blandos. Aproximadamente a los 15 meses, el niño aprende a alimentarse y a beber de una taza, aunque puede ensuciarse bastante. Los lactantes todavía pueden tomar leche materna o desear lactancia artificial, pero deberían desaconsejarse los biberones nocturnos por su asociación a las caries dental. Incluso los niños con lactancia materna pueden desarrollar caries.

En el segundo año de vida, la autoalimentación se convierte en una norma y proporciona la oportunidad de que los miembros de la familia coman juntos con menos estrés. La autoalimentación permite que el niño limite su ingesta mientras observa las reacciones de los padres a su conducta alimentaria. El objetivo de la familia debe ser reforzar las conductas alimentarias positivas e ignorar las negativas a menos que pongan en peligro la salud y seguridad del lactante.

El niño debería progresar desde los alimentos blandos, no pegajosos o con un tamaño pequeño (para evitar atragantamientos y náuseas) hacia la comida para adultos preparadas con las mismas precauciones. En esta etapa el niño no es capaz de masticar y deglutir completamente los alimentos y deberían evitarse los productos con riesgo de atragantamiento, como los caramelos duros y los cacahuates.

Los niños pequeños comen o necesitan hacerlo 5-7 veces al día, y los padres deben sacar partido de estos hábitos ofreciéndoles tentempiés sabrosos y saludables. La leche continua siendo una importante fuente de nutrición por que incluye nutrientes importantes como la vitamina D. (8, 11, 20) (Ver anexo cuadro 6)

5.3 NUTRICIÓN, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y SALUD.

Malnutrición como intersección de seguridad alimentaria y seguridad sanitaria.

En muchas comunidades de escasos recursos del mundo, la desnutrición al comienzo de la vida es general y, en muchas veces mortal. La desnutrición está relacionada con más de la mitad de las muertes infantiles en todo el mundo. A los dos años, muchos niños ya tienen daños irreversibles (World Bank, 2006). Los niños desnutridos que sobreviven a los cinco años corren más riesgo de sufrir trastornos del desarrollo y mala salud, además de mal funcionamiento durante toda la vida. En un estudio longitudinal de un amplio programa gubernamental de nutrición en 347 comunidades rurales en México, los infantes que recibieron suplementos nutricionales fortificados (junto con educación nutricional, atención médica y ayuda económica para la familia) crecieron mejor y tuvieron tasa más bajas de anemia que el grupo de control compuesto por los infantes que todavía no participaban en el programa (Rivera, Sotres- Álvarez, Habibct, Shamah y Villalpando, 2004) (28)

Muchos niños tienen bajo peso o retraso del crecimiento en ambientes con seguridad alimentaria y familias en mejores circunstancias debido a una alimentación durante la lactancia y unas prácticas inadecuadas de cuidado infantil, mal acceso a los servicios sanitarios o mala higiene.

Las causas más importantes de la desnutrición son con frecuencia un conocimiento inadecuado de los beneficios de la lactancia materna exclusiva y de las prácticas de alimentación complementarias, la función de los micronutrientes y la falta de tiempo de que disponen las mujeres para un cuidado adecuado de los niños y para su propio cuidado durante el embarazo. La situación es diferente en contexto de hambruna y emergencia, donde la inseguridad alimentaria es con frecuencia el factor más importante.

El crecimiento económico y la producción alimentaria, así como el mayor intervalo entre nacimientos y la educación de la mujer, son también vías importantes pero

menos directas para mejorar los resultados en nutrición en los países en desarrollo. Son varias más rápidas hacia la mejora de la nutrición la provisión de los servicios sanitarios, higiénicos y de educación y consejo nutricional, incluida la promoción de la lactancia materna exclusiva y una alimentación complementaria adecuada y oportuna, junto con el cuidado prenatal y los servicios sanitarios básicos maternos infantiles. (21) (Ver anexo cuadro 7)

5.4 DESNUTRICION.

La desnutrición generalmente es la consecuencia de 3 factores: seguridad alimentaria a nivel doméstico, acceso a servicios sanitarios y de higiene, y la práctica de crianza infantil. La desnutrición no es simplemente una consecuencia de la inseguridad alimentaria, aunque la seguridad alimentaria es con frecuencia una condición necesaria pero insuficiente para la seguridad nutricional. (13, 33)

El mayor riesgo de desnutrición se produce durante el embarazo y los primeros 2 años de vida; los defectos de este daño precoz sobre la salud, el desarrollo cerebral, la inteligencia, la educabilidad y la productividad son potencialmente irreversibles. El déficit de ácido fólico también aumenta el riesgo de defectos congénitos; este periodo específico de oportunidad es previo a la concepción, como en el caso del yodo.

La anemia ferropénica es otra dimensión de la malnutrición que tiene riesgos medibles que se amplían más allá de los primeros años de vida, con riesgos específicos para la salud de la madre, así como para el nacimiento de su hijo. La anemia también puede reducir el funcionamiento físico y cognitivo y la productividad económica de los adultos de ambos sexos. (Ver anexo cuadro 12)

Medición de la desnutrición.

El término malnutrición comprende ambos extremos del espectro de la nutrición, desde la desnutrición (bajo peso, retraso del crecimiento, pérdida de peso y déficit de micronutrientes) hasta el sobrepeso. Muchos males nutricionales empiezan antes del nacimiento y se manifiestan como bajo peso al nacer (BPN).

La prematuridad y el crecimiento intrauterino retardado (CIR) son las dos principales causas de BPN, siendo la prematuridad relativamente más importante en los países desarrollados y el CIR en los países en desarrollo.

La **talla para la edad** es útil para valorar el estado nutricional de las poblaciones porque esta medida del crecimiento esquelético refleja el impacto acumulativo de acontecimientos que afectan al estado nutricional que causan retraso del crecimiento, que también se denomina **malnutrición crónica**. Esta determinación

contrastada con el **peso para la talla**, o emaciación, que es una medida de la **malnutrición aguda**.

El **peso para la edad**, es una determinación adicional del estado nutricional que se utiliza con frecuencia. Aunque tienen menor importancia clínica por que combina la estatura con problemas actuales de salud, tiene la ventaja de ser algo más fácil de medir: las escalas de peso actuales permiten a un niño ser pesado en brazos del cuidador, pero el peso para la talla requiere de dos instrumentos diferentes para realizar las mediciones. La talla para la edad especialmente difícil de medir para la mayoría de los niños vulnerables menores de 2 años, para los que se prefiere la longitud en decúbito como indicador para la talla.

Otras dimensiones de la malnutrición es el déficit de micronutrientes. Los micronutrientes de especial trascendencia en salud pública son el yodo, la vitamina A, el hierro, el ácido fólico y el zinc. El déficit de yodo y sus secuelas (bocio, hipotiroidismo y discapacidades del desarrollo, incluido el retraso mental grave) se valoran mediante inspección clínica del aumento de tamaño de la tiroides (bocio) o mediante la concentraciones de yodo en la orina (mg/l).

El déficit de vitamina A esta causado por una baja de ingesta de retinol o de su precursor, el betacaroteno. La absorción puede estar inhibida por una carencia de grasas en la dieta o por infestación por parásitos. Los suplementos preventivos de vitamina A en los niños menores de 5 años de edad de las poblaciones con déficit pueden reducir la mortalidad infantil hasta un 23%.

Los niños con frecuencia presentan anemia, bien como consecuencia de una baja ingesta de hierro o de una absorción escasa, o como resultado de una enfermedad o una infestación parasitaria, aunque una malnutrición grave proteico-calórica y el déficit de vitamina B12 o ácido fólico también puede producir anemia. Los puntos de corte para definir la anemia son 11 g/dl para los niños de 6-59 meses, de 11,5 g/dl para los niños de 5 a 11 años y 12 g/dl para los niños de 12 a 14 años.

Los suplementos de zinc pueden reducir la mortalidad infantil, especialmente cuando se combinan con un tratamiento de rehidratación oral para la diarrea. Las concentraciones plasmáticas responden a los cambios dietéticos en forma de dosis-dependiente, y la excreción urinaria se correlaciona con el estado global del zinc, aunque no existe todavía un marcador biológico estándar ampliamente utilizado como punto de corte para definir un problema de salud pública. (6, 21)

Prevalencia de la desnutrición.

La desnutrición materna e infantil es prevalente en muchos países en desarrollo y en algunos países con nivel de renta medio. Se estima aproximadamente un 16% de los niños de países desarrollados nacen con bajo peso (BPN). Incluso a pesar de que el bajo peso y el retraso en el crecimiento son más prevalentes entre la población pobre, las tasas de prevalencia entre los quintiles de mayor nivel de ingresos son también elevadas, con lo que se reitera el hecho de que la desnutrición no es solo el resultado de la inseguridad alimentaria.

Aproximadamente el 42% de las mujeres embarazadas y el 47% de los niños menores de 5 años de edad en países en desarrollo presentan anemia. El déficit del zinc es más difícil de medir y se valora en función de indicadores indirectos como el retraso en el crecimiento; se estima que el elevado en el sur de Asia, África Subsahariana y algunos países de América central y del sur. Las tasas de déficit de vitamina A han mejorado significativamente en la mayoría de los países desarrollados, principalmente debido a una elevada cobertura de los suplementos de vitamina A administrados dos veces al año a todos los niños menores de 5 años de edad como parte de programas de salud pública. Sin embargo, se considera que 100-140 millones de personas presentan déficit de vitamina A, con poblaciones deficitarias en Brasil y en América del Sur andina, tanto como en África Subsahariana y el sur de Asia. La disponibilidad de sal yodada a gran escala ha reducido las tasas de déficit de yodo, sin embargo, aproximadamente 1,000 millones de personas no tienen un acceso regular a la sal yodada, incluidas grandes regiones de África y de la antigua Unión Soviética.

Consecuencias de la desnutrición.

La consecuencia más inmediata de la desnutrición es la muerte prematura. Las estimaciones mundiales concluyen que el retraso del crecimiento, la emaciación grave y el CIR contribuye de forma conjunta a los 2,2 millones de muertes de niños menores de 5 años de edad. Esto es responsable del 35% de toda la mortalidad infantil mundial, e incluso a pesar de que esta estimación es menor de las registradas previamente. La estimación anterior, ampliamente citada, sugería que la desnutrición se asocia con casi un 53% de todas las muertes infantiles. El riesgo de muerte aumenta incluso con la desnutrición leve, y conforme aumenta la gravedad de la desnutrición, el riesgo aumenta exponencialmente, la probabilidad de mortalidad de un niño menor de 5 años de edad con una puntuación Z para el peso para la edad menor de -3 es prácticamente 4 veces superior al ya elevado riesgo de un niño con puntuación z entre -3 y -2. Debido a que existen más niños con desnutrición menos grave, esta es la categoría que contribuye a la mayor parte de la cifra mundial de desnutrición.

Más de 3.5 millones de madres y niños menores de 5 años mueren cada año debido a causas asociadas a la desnutrición, y muchos millones sufren discapacidad o retraso en el crecimiento durante toda la vida. En el momento en que los niños cumplen su primer año de vida, si están desnutridos pueden sufrir lesiones físicas y cognitivas irreversibles que afectan a su salud, bienestar y situación económica del futuro.

El hambre y la desnutrición tienen consecuencias sustanciales para los supervivientes y sus familias por que conllevan un gasto de recursos adicionales en asistencia sanitaria y afecta a la productividad de las personas afectada. Existe una causalidad bidireccional entre la malnutrición y las infecciones. Los déficit de macro y micronutrientes producen alteraciones en el sistema inmune, con consecuencias bien documentadas.

Nutrición, seguridad alimentaria y pobreza.

La comunidad internacional para el desarrollo ha acordado de forma colectiva hasta 8 Objetivos del Milenio para el Desarrollo (OMD). El primero de estos 8 objetivos hace referencia a la pobreza y el hambre. El segundo objetivo se utiliza dos indicadores medibles del progreso: el porcentaje de individuos que no pueden cumplir sus requerimientos calóricos según se determina por la estimación de la desnutrición , y el porcentaje de niños menores de 5 años que tiene bajo peso medido por las encuestas representativas nacionales realizadas en los hogares.

INTERVENCIONES CLAVE: Las intervenciones clave que han demostrado ser rentables en la reducción de la mortalidad infantil, la mejora de las tasas de bajo peso y la reversión de los déficits de micronutrientes son:

- Promover la lactancia materna exclusiva.
- Promover una alimentación complementaria adecuada y oportuna (a los 6 meses de edad)
- Promover conductas higiénicas clave (p.ej., lavado de manos con jabón)
- Proporcionar intervenciones en micronutrientes como suplementos de vitamina A y hierro para las mujeres embarazadas, lactantes y los niños pequeños.
- Tratamiento preventivo para la malaria en mujeres embarazadas en regiones endémicas de malaria y promover el uso de mosquiteras tratadas con insecticidas y de larga duración.
- Desparasitación en áreas endémicas y rehidratación oral en regiones con alta prevalencia de diarrea.
- Enriquecimiento de alimentos ingeridos con frecuencia con micronutrientes (como la sal enriquecida con yodo) y alimentos básicos como el trigo, el aceite y el azúcar con hierro, vitamina A y zinc.

El espaciamiento de los nacimientos y las intervenciones en planificación familiar, los programas de promoción del crecimiento en las comunidades, la provisión de vacunas suplementos vitamínicos y tratamientos para la desparasitación, son otras estrategias. (6, 21)

5.5 DESNUTRICION AGUDA.

(Desnutrición proteico-calórica).

Es una enfermedad sistémica, que afecta todos los órganos y sistemas del ser humano, producida por una disminución drástica, aguda o crónica, en la disponibilidad de nutrimentos, ya sea por ingestión insuficiente, inadecuada absorción, exceso de pérdidas o la conjugación de dos o más de estos factores se manifiesta por grados de déficit antropométricos, signos clínicos y alteraciones bioquímicas, hematológicas e inmunológicas. (13)

El déficit de un único nutriente es ejemplo de desnutrición o malnutrición, pero generalmente se acompaña de un déficit de otros nutrientes. La desnutrición proteico-calórica (DPC) se manifiesta inicialmente por una ingesta dietética inadecuada de proteínas y energía, bien debido a que las ingestas dietéticas de estos 2 nutrientes son menores que las requeridas para el crecimiento normal o a que las necesidades del crecimiento son superiores a lo normal.

Históricamente, las formas más graves de desnutrición, el Marasmo (desnutrición no edematosa con emaciación grave) y el Kwashiorkor (malnutrición edematosa), se han considerado trastorno diferenciados.

La desnutrición no edematosa se consideraba el resultado principalmente de una ingesta inadecuada de energía y proteínas, mientras que la desnutrición edematosa se consideraba la consecuencia fundamental de una ingesta inadecuada de proteínas. Una tercera entidad, el Kwashiorkor marásmico, tiene características de ambos trastornos (emaciación y edema) las tres características clínicas y metabólicas diferenciadas, pero también tienen varias características solapadas. Una baja concentración plasmática de albumina, que con frecuencia se consideraba una manifestación de la desnutrición edematosa, es frecuente en niños tanto como desnutridos edematosa como la no edematosa.

Se ha detectado en pacientes con enfermedades crónicas o en unidades de cuidados intensivos pediátricos, así como en pacientes con quemaduras, VIH,

fibrosis quísticas, retraso del crecimiento, síndromes de diarrea crónica, neoplasias, trasplantes de medula ósea y errores congénitos del metabolismo.

Por su etiología puede ser primaria, cuando obedece a un aporte insuficiente de nutrimentos y/o episodios repetidos de diarrea o infecciones de vías respiratorias; secundarias, cuando es debida a una enfermedad subyacente que conduce a una ingestión o absorción inadecuadas, o la utilización excesiva de nutrimentos. (6, 21, 26, 35)

Periodo prepatogénico (Factores de Riesgo)

Agente

No es raro que niños nacidos en estas condiciones de desventaja nutricia en su pasado inmediato, sean víctimas de prácticas inadecuadas de alimentación, especialmente en aquellas regiones donde la lactancia materna es remplazada desde etapas muy tempranas de la vida por fórmulas de alimentación preparadas de manera deficiente y en condiciones de higiene deplorables. Esta alimentación ofrecida en forma inadecuada tiene lugar cuando los requerimientos nutrimentales del ser humano son más elevados por unidad de peso corporal.

El tipo más común de desnutrición en el lactante es la forma no edematosa, debido en primer lugar a un deficiente aporte energético, generalmente por que la lactancia materna no fue complementada adecuadamente con otros alimentos o por que la formula se ha ofrecido a una dilución incorrecta. Con frecuencia solo recibe caldos de frijoles, pastas, jugos o atoles alimentos de escasa densidad proteica y energética. No obstante, una ingesta insuficiente de alimentos para el peso para la edad, aunque fuera satisfactoria para el peso para la talla, perpetua la desnutrición crónica (déficit talla/edad) si al mismo tiempo es forzado a recibir dietas ricas en energía pero bajas en proteínas. En casos extremos esta forma de alimentación conduce en lactantes a la distrofia farinácea conocida como “niño de azúcar” y en niños mayores al tipo edematoso de DEP llamada Kwashiorkor.

Huésped

La desnutrición puede presentarse en todas las edades, sin embargo, es más notoria y grave entre los 6 y los 36 meses de edad. Después del destete, que con frecuencia inicia antes del 4to mes, el niño recibe poco o ningún alimento con leche, sus derivados u otros productos de origen animal pues son alimentados con alimentos de consumo y tradición familiar, con frecuencia en cantidades insuficientes debido a la poca disponibilidad de alimentos y prácticas culturales incorrectas.

Estos niños que regularmente viven en estas condiciones ambientales deplorables con hábitos de promiscuidad y hacinamiento, sufren de infecciones agudas que deterioran con rapidez su condición nutricia. La combinación de una dieta baja en energía y proteínas con la frecuencia de infecciones principalmente del tracto respiratorio y digestivo propician un avance lento y progresivo hacia una desnutrición grave.

Sin embargo, si sobreviven una infección como sarampión, tos ferina o diarrea aguda grave, desarrolla una desnutrición grave sin importar la edad.

Ambiente

Deben ser considerados a dos niveles:

1. Macro ambiente a nivel regional o nacional.
2. Micro ambiente a nivel familiar e individual.

En regiones o países subdesarrollados, el macro ambiente es de pobreza, no solo económica, sino en un concepto más relevante, en recursos humanos. Ambos, la pobreza económica y humana son causa y consecuencia de la falta de educación, mala salud de la población comunicación deficiente, baja productividad, balance económico desfavorable e inadecuada utilización de los recursos naturales. Todos estos factores conducen a una producción, conservación, distribución y consumo de alimentos inadecuados.

El micro ambiente constituido por la familia, la cual es la unidad biológica en términos de nutrición, recibe el impacto del macro ambiente y limita la

disponibilidad de alimentos para el huésped. Los factores que operan a este nivel son: pobre capacidad adquisitiva, conceptos falsos sobre la utilización de los alimentos que conducen a errores en el consumo y a una inadecuada distribución de los alimentos entre los miembros de la familia. El último caso es particularmente desfavorable hacia los niños pequeños, al sexo femenino y aquellos con alguna enfermedad crónica y/o grave en quienes la ingestión de alimentos puede estar restringida dramáticamente. (6, 26, 35)

Periodo Patogénico.

Etapas subclínica. Fisiopatología

El organismo tiende a mantener un equilibrio dinámico través de mecanismos fisiológicos. Por ejemplo; después de la ingestión de una comida, la energía es almacenada en forma de fosfatos altamente energéticos, grasas y glucógeno de los cuales se obtiene energía para los periodos diarios y relativamente cortos de ayuno y los periodos de mayor gasto energético. Cuando existen periodos largos de restricción energética y/o proteínica, el organismo se adapta en forma progresiva con el objetivo de mantener un estado funcional adecuado.

En consecuencia, durante el proceso que conduce a la DPE, el organismo se va adaptando de manera dinámica hasta que logra la máxima adaptación. Este proceso resulta en una demanda disminuida de nutrimentos, y en el logro de un equilibrio nutricional compatible con un nivel más bajo de disponibilidad celular de nutrimentos.

Si en este punto el suministro de nutrimentos continua siendo cada vez más bajo que el aceptado por el organismo para su adaptación, sobre viene la muerte; sin embargo, aunque en la mayoría de los casos ese suministro es bajo, no lo es tanto para causar la muerte y el individuo es capaz de vivir en un estado adaptado a una ingestión disminuida.

Los procesos metabólicos adaptativos en la desnutrición proteico energética ocurren por interacción hormonal, mecanismos a nivel celular y por reacciones corporales generalizadas aun poco entendidas. El déficit energético induce a un

proceso de adaptación hormonal; el cual conduce a un incremento en la movilización de grasa desde el tejido adiposo. Durante las fases iniciales de deficiencia, el individuo muestra actividad física disminuida y el gasto energético se reduce por unidad de masa corporal libre de grasa.

La composición corporal se altera en forma progresiva por disminución de la adiposidad a una velocidad mayor que la masa magra. El catabolismo proteico produce un incremento en la liberación de aminoácidos (aa), principalmente alanina. Cuando el déficit de energía es grave, el gasto energético basal puede ser normal o aun elevado por unidad de masa muscular magra, la cual entonces disminuye a mayor velocidad. El déficit de proteínas en general ocurre junto con la inadecuación energética y los cambios hormonales son generalmente similares.

La composición de la reserva de aa libres esta alterada. Hay una disminución de la síntesis y catabolismo de las proteínas corporales totales, la última predominando sobre la primera. El cambio más significativo en el metabolismo de las proteínas es un notable reciclamiento de aa. El resultado final es una mayor vida media de algunas proteínas como la albumina, y en general, la distribución corporal interna de las proteínas cambia. Este es el caso de la albumina, la cual disminuye más en el espacio extravascular que en el intravascular.

La síntesis de urea disminuye y los compuestos simples que contienen nitrógeno como la urea, son aparentemente utilizados con mayor eficiencia como fuente de nitrógeno. En términos composición corporal, ocurre una reducción progresiva de masa magra, primero de musculo y después de la piel. Las proteínas viscerales primero disminuyen (proteína lábil), después se estabilizan o pueden aun recuperar algo de su masa total. Como el recambio de proteína corporal y masa corporal total de proteínas disminuye, el consumo de oxígeno basal también reduce.

Las infecciones que producen enfermedades y otras causas de estrés también afectan los mecanismos de adaptación al causar anorexia y exacerbar la disminución de la ingestión de alimentos, a pesar de que existe un incremento en las necesidades de energía y proteínas. La fiebre incrementa la pérdida de

energía y de nitrógeno y el desvío en la utilización de aa para general energía. La utilización de aa también es “desviada” para aumentar la síntesis de proteínas especiales tales como inmunoglobulinas (anticuerpos).

Un hallazgo importante en la mayoría de las investigaciones del estado hormonal de DPE, es que la capacidad funcional hipofisaria no está lesionada. También, como parte del proceso de adaptación metabólica en la DPE, se encuentra alterada la respuesta celular a la estimulación hormonal.

Cuando se mantienen los mecanismos adaptativos, el periodo que lleva de desnutrición leve a grave es prolongado. Obviamente, el sujeto tiene que sacrificar ciertas funciones y algunas reservas de nutrimentos y, por esta razón, se hace más susceptible a las lesiones que en un individuo bien nutrido. El contenido de potasio corporal total esta reducido, así como la Hb total circulante en relación a la demanda de oxígeno. Hay disminución de la producción de glóbulos rojos y por tanto, hemodilución. El trabajo cardiaco disminuye, así como la reserva funcional; existe hipotensión postural y disminución del retorno venoso , el flujo plasmático renal, la velocidad de filtración glomerular y la función tubular están disminuidos.

En consecuencia, en los casos graves, la capacidad de concentración del riñón y los mecanismos de acidificación funcionan mal. Antes que esto ocurra, la retención crónica de sodio y el incremento de la actividad antidiurética sérica y urinaria conducen a un aumento relativo de agua corporal extracelular y total. El agua intracelular esta reducida en términos absolutos debido a una pérdida de masa corporal magra. La fuerza física también esta disminuida e induce a una reducción de la capacidad física para el trabajo.

Otras alteraciones no relacionadas con el grado de deficiencia proteica avanzada, incluyen: limitación de la absorción intestinal, disminución moderada de la capacidad de transporte de sustancias ligadas a proteínas en sangre, función gonadal reducida y pobre resistencia a infecciones. Hay afectación del sistema inmune mediado por células: anticuerpos, fagocitos, factores de complemento y otros inespecíficos, incluyendo lisozimas. La DPE moderada, la desnutrición fetal

y otras deficiencias nutrimentales específicas, parecen tener un efecto profundo en la inmunidad mediada por células.

En la deficiencia grave de proteínas también ocurre una absorción deficiente de lípidos y disacáridos con una disminución en la velocidad de absorción de glucosa; a mayor déficit de proteínas, mayor la lesión funcional. También se observa disminución en la producción gástrica, pancreática y biliar, como cantidades normales o bajas de enzimas y ácidos biliares conjugados. Estas alteraciones también afectan la función de absorción intestinal. Los individuos con deficiencia proteica son propensos a procesos diarreicos debido a estas alteraciones y posiblemente por la motilidad intestinal anormal y el sobre crecimiento bacteriano. Además, la diarrea por si misma agrava la mala absorción.

Asimismo, en la DPE existe una aparente afectación generalizada de la función del sistema nervioso, probablemente relacionada a disminución de contenido de potasio cerebral y de la producción de catecolamina, un número reducido de células en el SNC cuando la desnutrición ocurre antes de los 6 a 8 meses de edad, y una disminución del tamaño celular cuando la desnutrición ocurre después de esta edad. La descompensación de la deficiencia energética grave se observa por la incapacidad para mantener el suministro de energía y resulta en hipoglucemia, hipotermia, funciones circulatorias y renales alteradas, acidosis, coma y muerte.

Al mismo tiempo, se acelera la falla tisular. Las alteraciones resultantes son falla hepática para sintetizar proteínas como albumina, factores de coagulación y proteínas de transporte conduciendo al hígado graso, incremento del cortisol libre circulante y, en casos extremos, diátesis hemorrágica e ictericia. Ocurre también varios grados de insuficiencia renal con acidosis, así como retención de agua y sodio, trabajo cardíaco muy disminuido con anoxia tisular y congestión pulmonar.

Todos estos factores conducen a edema clínico y, en casos extremos, a lesiones de la piel con fenómeno hemorrágico. Además, la salida continua de agua al espacio intraluminal aumenta la susceptibilidad a infecciones pulmonares,

desequilibrio hidroelectrolítico con hipocalcemia, hipomagnesemia, depresión franca del SNC y puede terminar en la muerte. (6, 21, 26, 35)

Etapa clínica.

Signos y síntomas

La DPE es un nombre genérico para un amplio espectro de estados de deficiencia de proteínas y energía, los cuales son condicionados por:

- a) La gravedad de la deficiencia.
- b) La duración.
- c) La relativa gravedad de la deficiencia de proteínas versus energía.
- d) La edad del huésped.
- e) La etiología de la deficiencia.

El cuadro clínico también puede modificarse por otras deficiencias nutricionales asociadas, que son condicionadas dinámicamente por la DPE y viceversa; las deficiencias asociadas pueden modificarse por la DPE y a su vez pueden condicionar la aparición de signos y síntomas de la DPE.

Las manifestaciones clínicas iniciales de la DPE son inespecíficas, incluyen (Ver anexo cuadro 13 y 14)

El niño con desnutrición grave quien ha seguido el curso natural de un ayuno casi total, sin otras agresiones que puedan descompensar sus mecanismos adaptativos, presentan un cuadro clínico de **Marasmo**. Este se caracteriza por déficit marcado del peso para la talla y signos de emaciación, lo cuales, en casos extremos, incluyen la desaparición de la bola adiposa de Bichat, con hundimiento de las órbitas y cara parecida a la de un mono pequeño. El pelo y las uñas retardan su crecimiento y muchos bulbos pilosos están atróficos; es pelo es escaso, reseco y pierde su consistencia.

En ocasiones, hay bandas transversales decoloradas del pelo que reflejan periodos anteriores de depleción nutricia (signo de bandera). Cuando la mala nutrición es de aparición temprana, un niño de tres meses de edad que puede tener mismo peso y longitud del nacimiento o puede manifestar pérdida de peso y

emaciación; parece tener exceso de piel para su cuerpo y un tronco grande para sus extremidades. El hígado se palpa blando. El niño puede estar bastante alerta y con frecuencia se chupa uno o más dedos. La mayoría de las veces esta hambriento y constipado, aunque puede tener evacuaciones semilíquidas formadas por moco y detritus celulares.

Cuando se encuentran muy afectados los signos vitales pueden estar deprimidos, esta flácido, apático y con facilidad hace hipoglucemias e hipotermia. En forma característica, el niño con marasmo se convierte en un desnutrido crónico y pone en juego un gran número de mecanismos de adaptación. En este proceso dinámico de ayuno casi total, el niño primero cubre sus necesidades de energía y moviliza su fuente primaria de esta; el tejido adiposo. Sus músculos, que suministran solo una pequeña porción de energía, liberan los aa que son necesarios para la gluconeogénesis. Cuando el déficit energético se incrementa y las fuentes de energía (grasa) desaparecen, hay una movilización más rápida de proteína muscular.

En contraste con el marasmo, la deficiencia grave de proteínas, con frecuencia es un proceso más agudo, en general impuesto sobre un déficit energético. En ciertas culturas, después del destete, los niños son alimentados con una dieta baja en proteínas y rica en hidratos de carbono y puede desarrollarse un niño gordo con deficiencia proteínica. Estos niños son conocidos como niños de azúcar (en inglés, sugar baby) o con distrofia farinácea. Presentan hígado graso, edema y se encuentran con la grasa subcutánea preservada o aumentada. Un gran número de ellos, en regiones subdesarrolladas, sufren de periodos agudos o sub-agudos de deficiencia proteínica impuesta sobre una mala nutrición crónica. Estos periodos de deficiencia proteínica son en realidad, estados de descompensación de la adaptación crónica que el niño con desnutrición leve a moderada logra.

Estos periodos son precipitados por episodios diarreicos, sarampión, infecciones de vías respiratorias o urinarias, y/o alteraciones en los patrones de alimentación caracterizada por una ingestión disminuida de proteínas y exceso de hidratos de

carbono. Además de los cambios metabólicos producidos por la infección, la anorexia y prácticas dietéticas inadecuadas acentúan las pérdidas de proteínas.

Algunos niños desarrollan marasmo-Kwashiorkor, o Kwashiorkor. La palabra “Kwashiorkor” fue utilizada originalmente en África para describir a los niños con lactancia materna prolongada y caracterizados por un rápido deterioro de su estado de salud, apatía, anorexia, irritabilidad, infiltración grasa del hígado y edema leve a grave. El edema leve se reconoce por la “cara de luna”, la cual es característica de estadios tempranos o de “pre-Kwashiorkor”. En la mayoría de los casos graves, se desarrollan manchas color café y lesiones hiperqueratóticas en piel del tronco y en zonas de la piel que sufren exposición e irritación.

En estados avanzados, estas lesiones confluyen dando la apariencia de un mosaico hiperpigmentado, hiperqueratóticas con zonas de descamación y úlceras superficiales. Otras manifestaciones incluyen petequias, equimosis y pérdida de pelo con despigmentación secundaria a atrofia folicular. En algunos niños, los cambios en la pigmentación del pelo pueden conducir al “signo de bandera”, con áreas de hipopigmentación y de pigmentación normal. En coincidencia con deficiencias vitamínicas específicas, pueden aparecer otras lesiones como la queilosis en las comisuras labiales, atrofia de papilas y alteraciones en la lengua por deficiencia de riboflavina, dermatosis en región genital por deficiencia de vitamina A e infecciones agregadas.

También pueden haber alteraciones oculares por deficiencia de vitamina A, con xeroftalmía, queratomalacia, manchas de Bitot, etcétera. En algunos casos habrá gingivorragias, gingivitis, tumefacción de articulaciones y otras manifestaciones de escorbuto. En ocasiones hay signos clínicos, bioquímicos y radiológicos de raquitismo. (Anexo ver cuadro 15)

Complicaciones

El niño desnutrido grave con frecuencia deteriora más debido a un desequilibrio hidroeléctrico, a trastornos gastrointestinales, insuficiencia cardiovascular y/o renal y a un déficit de los mecanismos de defensa contra la infección. Las alteraciones

psicológicas pueden ser profundas; la anorexia severa, apatía e irritabilidad hacen que el niño sea difícil de alimentar y manejar, y son de muy mal pronóstico. En general, la muerte es secundaria a bronconeumonía, septicemia por Gram positivos, infecciones graves y la falla aguda cardiovascular, hepática y renal. (Anexo ver cuadro 16)

Los signos y síntomas de deficiencia grave de vitaminas y minerales, que pueden ser importantes en la DPE, pueden hacerse aparentes durante la rehabilitación temprana si no se provee un suministro adecuado de estos nutrimentos. Además, el cuadro clínico puede complicarse por una deficiencia grave de folatos, tiamina o niacina y/o una deficiencia aguda de potasio, sodio y magnesio o por deficiencia crónica de hierro, zinc, cobre y cromo. (6, 21, 26, 33, 35)

Tratamiento.

Prevención primaria (Promoción de la salud)

Las estrategias deben partir de la identificación de dos objetivos principales:

1. Establecer medidas para disminuir el riesgo de los individuos de llegar a DPE grave.
2. Mejorar el estado general de salud y nutrición de la población con el propósito de disminuir significativamente la DPE leve a moderada.

El primer objetivo podría lograrse en algunas acciones directas:

- Fomento de la lactancia materna e introducción adecuada y suficiente de otros alimentos durante la etapa del lactante;
- Programas de ayuda alimentaria a grupos vulnerables, especialmente mujeres embarazadas, madres lactando, lactantes, preescolares, ancianos y discapacitados;
- Mejoría de las condiciones sanitarias;
- Evaluación del nivel escolar de las madres;
- Incremento en el gasto de la alimentación per cápita en población de escasos recursos;

- Optimización de los programas de hidratación oral e inicio precoz de alimentación durante los episodios de diarrea aguda;
- Fomento a la difusión de conocimientos sobre nutrición y alimentación en diferentes grupos de población, sobre todo en madres de familia, escolares y adolescentes.

Prevención primaria

Protección específica

- Programas de educación nutricia;
- Implementación de centros de recuperación y orientación alimentaria;
- Tratamiento oportuno de diarrea aguda e hidratación oral;
- Prevención de enfermedades de vías aéreas superiores;
- Inicio temprano de alimentación durante episodios diarreicos;
- Control de inmunizaciones.

Prevención Secundaria.

Diagnostico precoz.

Para fundamentar el diagnostico de desnutrición se utilizan diferentes indicadores. Además de los signos y síntomas clínicos ya descritos, será necesario contar con indicadores de los estados nutricios directos e indirectos.

Los indicadores indirectos se obtendrán con una historia clínica y dietética detallada. Con esta información se evaluarán los antecedentes heredo familiares, socioeconómicos y perinatales, patológicos y no patológicos del paciente, así como un escrutinio exhaustivo sobre sus hábitos de alimentación desde el nacimiento: inicio y duración de la lactancia materna, introducción de otras leches o formulas industrializadas, inicio del destete, edad de introducción de otros alimentos y alimentación complementaria actual si se trata de un lactante menor de 15 meses de edad. Cuando sea mayor de edad, además de los antecedentes dietéticos descritos, se investigara con detalle la alimentación actual.

De los indicadores directos contamos con los clínicos ya descritos, los antropométricos y los paraclínicos. Como ya se ha señalado, ciertas mediciones son importantes; peso, talla, perímetro cefálico y circunferencia del brazo. Con estas mediciones y la edad exacta del paciente se podría calcular los índices: peso para la edad, peso para la talla y talla para la edad, que son útiles, sobre todo en menores de 10 años. Con el índice de peso para la edad se ha utilizado extensamente la clasificación de Gómez que identifica, aunque no discrimina, a los individuos con déficit en tres grados: leve, moderado y grave.

Otras clasificaciones son la de Waterlow, también utilizada ampliamente en el mundo, identifica en forma más específica el déficit de peso para la talla, que puede interpretarse como una caída brusca en el aporte de nutrimentos o en pérdidas aumentadas (desnutrición aguda), y el déficit de talla para la edad, que puede significar una subalimentación crónica y, en consecuencia, desnutrición e larga evolución (desnutrición crónica), o bien, la clasificación Wellcome que distingue el marasmo del Kwashiorkor.

Sin embargo, cabe mencionar que tanto en México (Norma Oficial Mexicana) como en el resto del mundo cada vez se da más importancia a la clasificación de desnutrición mediante la utilización de la puntuación Z. Esta puntuación se obtiene con la siguiente ecuación:

Puntuación Z= valor del sujeto – valor estándar / Desviación estándar del promedio.

Los exámenes de laboratorio en DPE grave incluyen: proteínas totales para evaluar la concentración de albumina sérica y la relación albumina/globulina; BHC para evaluar concentración Hb y la cuenta de linfocitos en cifras de absolutas; electrolitos séricos para identificar alteraciones electrolíticas graves, bilirrubinas séricas si hay hepatomegalia; hemocultivos, citoquímicos y cultivo de LCR en sospecha de sepsis. CPS y búsqueda de trofozoito; estudio de moco fecal para la identificación de células, sangre, pus y residuos en materia fecal; coprocultivo, pH y azúcares reductores en heces para diagnóstico de intolerancia a los azúcares; calcio, fósforo, fosfatasa alcalina, general de orina por la frecuencia de infección de vías urinarias en desnutrición grave; química sanguínea para la valoración de

hipoglucemia y función renal; PA de tórax por la frecuencia de infecciones pulmonares, sobre todo tuberculosis y pruebas cutáneas para valorar inmunidad celular tardía.

Tratamiento oportuno

Se orienta a evitar los casos graves de desnutrición ya sea aguda, crónica o crónica agudizada. En general, el niño con déficit de 10 a 20% del peso para la talla puede ser manejado en forma ambulatoria y regresar a la normalidad al corregir errores en los hábitos o técnicas de alimentación. Solo si este déficit del peso para la talla se prolonga por varias semanas o meses, sobre todo en etapas tempranas de la vida, se puede producir una desaceleración del crecimiento cuyo pronóstico es más incierto. Con el déficit mayor del 20% del peso para la talla o de 5% de la talla para la edad; el niño requiere una vigilancia estrecha y correcta de la desnutrición aguda en centros de rehabilitación nutriendo en su defecto, en hospitales de 2° nivel de atención. Cuando la desnutrición es grave y esta complicada, necesita de un manejo intensivo en unidades especializadas ubicadas en los hospitales.

Limitación del daño

Si la desnutrición del niño progresa o presenta complicaciones graves, puede fallecer o presentar secuelas con frecuencia irreversibles. Esta fase de manejo hospitalario obligadamente procurará:

1. Cuidados generales:
 - a) Mantenerlo eutérmico (36.5 – 37.5°C)
 - b) Trasfunder sangre fresca total o plasma cuando exista hipovolemia grave. Dosis de 15 ml/kg durante 1 a 4 horas. Cuando presente anemia grave con Hg de 6g/ 100ml se transfundirá paquete globular en 4 horas con vigilancia de frecuencia cardiaca cada 30 – 60 minutos.
 - c) Proteger sitios de apoyo para evitar ulceraciones.
 - d) Vigilar hipoglucemia.

- e) Si hay alteraciones de conciencia, mantener vías respiratorias permeables y posición de Rosiere.
 - f) Iniciar alimentación enteral continua con sonda nasogástrica cuando hay rechazo total o casi total a la ingestión de alimentos.
 - g) Si las evacuaciones son anormales, pesarlas. Si el volumen es de 150ml/d, pensar en diarrea infecciosa o intolerancia a disacáridos.
 - h) Utilizar técnicas de prematuros con observación de reglas estrictas de asepsia y antisepsia.
 - i) Cuando la vía oral se ha regularizado, iniciar con poli vitaminas orales y ácido fólico para cubrir recomendaciones nutrimentales. A partir de la primera semana de tratamiento dietético y sin infecciones, se agregara sulfato ferroso en dosis de 3-5 mg/kg/d de hierro elemental y se prolonga por tres meses con nueva determinación de Hb en sangre.
 - j) En pacientes con deficiencia grave de vitamina A, puede administrarse 50 000 U de la preparación i.m el primer día y 100 000 U en forma oral el segundo día.
 - k) Integrar a los padres desde el inicio del tratamiento para lograr una mejor estimulación psico-afectiva del niño.
2. Manejo del equilibrio hidroeléctrico. Si la deshidratación es leve a moderada y el paciente acepta la vía oral, la corrección se hará de acuerdo a las recomendaciones de rehidratación oral. Si la deshidratación es grave o el paciente no tolera la vía oral, la corrección se hará por vía parenteral. Se recomienda un aporte de sodio de 3 – 5 mE/kg/d más las perdidas por la diarrea (35 mEq/L) y vómitos (12 mEq/L), o bien tratarlo como una deshidratación hipertónica. Se agregara potasio, no más de 6 mEq/kg/d si hay una buena uresis, a menos que se presente hipopotasemia, en cuyo caso podrá aumentarse. La acidosis metabólica será corregida cuando sea grave. Si hay manifestaciones de hipocalcemia, administrar calcio en dosis de 100-200 mg/kg/d en dosis fraccionadas. Los líquidos se calcularan

inicialmente a 150-160 ml/kg/d con balance de líquidos, peso y horario estrictos para modificar soluciones según respuesta clínica.

3. Manejo de la infección. Se utilizarán los esquemas terapéuticos, con estudio de sepsis y uso de antimicrobianos de acuerdo al sitio primario de la infección y de acuerdo con esquema vigente en el hospital que se trate.
4. Alimentación parenteral central y periférica. En estados muy graves de desnutrición, cuando la restricción de nutrientes no pueda realizarse por vía oral o en forma de alimentación parenteral mixta cuando la vía oral sea insuficiente por las condiciones clínicas del paciente y el gasto excesivo de nutrientes en estados hipercatabólicos.
5. Tratamiento dietético.

El tratamiento dietético debe considerar la eficacia de aumentar la ingestión de energía sobre el incremento de peso y realizar una predicción de la velocidad de incremento de peso a varios niveles de ingestión calórica durante la recuperación nutricia. En niños menores de 36 meses: tanto en marasmo como en marasmo-Kwashiorkor, o Kwashiorkor, puede iniciarse a nivel hospitalario o en centros de recuperación nutricia con una fórmula láctea de inicio si el niño no tiene intolerancia a la lactosa. Estas fórmulas contienen menos proteínas por ml que la leche de vaca entera o descremada, tiene una relación de proteínas del suero/caseína más fisiológica, han sustituido las grasas animales por grasas de origen vegetal con mayor concentración de ácidos grasos poliinsaturados y por lo tanto más digeribles, están adicionadas con hierro, vitaminas y oligoelementos indispensables, la concentración de calcio y fosfato y su relación son más fisiológicas, además algunas contienen nucleótidos, probióticos y ciertos aa que podrían beneficiar la lesionada capacidad inmunológica de estos niños.

Se recomienda que durante las primeras dos semanas se suministre la fórmula en forma de alimentación enteral a través de una sonda nasogástrica y de preferencia en bomba de infusión continua aunque también puede ofrecerse en bolos intermitentes cada 3 a 4 horas.

A partir de la 3° semana la administración de la fórmula puede ofrecerse en biberón en lactantes menores de 12 meses en vaso (entrenador cuando sea necesario) en lactantes mayores de esa edad y preescolar.

Prevención terciaria

Rehabilitación

La rehabilitación del niño con desnutrición debe adaptarse a cada lugar, comunidad o institución, de acuerdo a las necesidades de atención, incidencia, edades de presentación, recursos económicos y de personal. El objetivo central de la rehabilitación es lograr la máxima integración de niño desnutrido a un equipo bio-psico-social que le permita convivir y funcionar activamente entre sus semejantes. Para cumplir con este objetivo se debe implementar una serie de objetivos particulares y estrategias de trabajo. Señalaremos algunos de ellos:

- a. Adiestramiento de las madres en la preparación y selección adecuada de los alimentos.
- b. Que identifiquen desviaciones en hábitos de alimentación familiar, defectos en las técnicas de higiene personal y en la preparación, conservación y consumo de alimentos.
- c. Que conozcan las causas de la desnutrición y de las infecciones más comunes que afectan la nutrición del niño.
- d. Que reflexionen sobre la importancia de la comunicación verbal y afectiva con sus hijos a través de la alimentación, el juego, el baño, el cambio de ropa, etcétera.
- e. Que el niño desnutrido alcance el peso ideal para la talla y evitar infecciones gastrointestinales que afectan su nutrición.
- f. Que el niño reciba, tanto en el centro de rehabilitación como en el hogar, la estimulación física y psico-afectiva necesaria para su desarrollo psicomotor.

Para cumplir con estos objetivos centrales de la rehabilitación del niño, es necesario contar con el apoyo del médico, trabajo social, dietista y/o nutriólogo, personal de puericultura, psicólogo, y principalmente de los familiares del paciente.

Todos ellos, en forma integrada y con buena comunicación, serán capaces de lograr que el niño desnutrido se readapte a su familia, a la comunidad, a la escuela, etc., y lo realice con el máximo potencial recuperado durante la rehabilitación.

Actividades sugeridas

- En el consultorio, en el hospital o en el centro de rehabilitación nutricia, desarrolle su habilidad para medir el peso, la talla, la circunferencia del brazo y el perímetro cefálico.
- Los nutriólogos deben conocer el uso del plicómetro para la medición de pliegues cutáneos y conserve la técnica de medición.
- Todos los profesionales de la salud que atienden niños especialmente a los pediatras deben comprender, calcular correctamente y usar los indicadores antropométricos peso para la edad, peso para la talla y talla para la edad utilizando el patrón de referencia aprobados por la OMS, los criterios de clasificación de la OMS, y de la Norma Oficial Mexicana (NOM-SSA) con el uso de puntuación Z.
- Conozcan y utilice en los casos adecuados las clasificaciones de Gómez, para el déficit en el índice peso/edad, la clasificación de Waterlow para la evaluación del déficit de los índices talla/edad y peso/talla y la clasificación Wellcome para identificar los tipos clínicos de desnutrición.
- Diseñe el manejo médico y dietético para un niño de un año de edad y 5kg de peso con desnutrición de tipo marasmo o marasmo-Kwashiorkor grave.
- Elabore un plan de prevención primaria y secundaria para llevarse a cabo en la comunidad (Ver anexo cuadro 17, 18 y 19) (26)

5.6 DESARROLLO PSICOMOTOR

Aunque la definición de este término varía de acuerdo al marco conceptual dominante; la siguiente puede tomarse como una definición operacional útil. Proceso que implica la adquisición y perfeccionamiento progresivo de conductas como resultado de la maduración y la interacción con el medio ambiente. Tradicionalmente se ha dividido el desarrollo en cinco áreas: motriz gruesa, motriz fina o viso manual, cognitiva, del lenguaje y personal social. Las teorías actuales sobre desarrollo refuerzan la naturaleza interactiva de las áreas y por tanto deben examinarse en conjunto.

Nivel de actividad y nivel de atención

Estos dos aspectos deben considerarse inicialmente puesto que juegan un rol importante en el desarrollo; la actividad y la atención son requisitos indispensables para la aparición de nuevas conductas motoras y cognitivas. Un niño con bajo nivel de actividad carece de interés en el entorno lo que impedirá que la curiosidad surja como motor de adquisición de nuevas conductas. De manera similar un niño con bajo nivel de atención no podrá concentrarse suficientemente en una nueva conducta para su perfeccionamiento y por ende la adquisición posterior de nuevas conductas más complejas se verá retrasada.

El nivel de actividad es un aspecto del desempeño motor que frecuentemente se afecta en el niño con déficit nutricional puesto que éste como estrategia para conservar energía se torna menos activo y curioso. La falta de curiosidad impedirá los procesos de recolección, organización y creación de respuestas a la información integrada que constituyen la base para el aprendizaje motor y cognitivo.

Un aspecto relacionado con la atención es la regulación de los estados sueño vigilia y la calidad del sueño. Un estudio neurofisiológico reciente muestra alteraciones en los ciclos de sueño en niños con anemia por déficit de hierro. Los niños con déficit muestran mayor inestabilidad respiratoria, mayor actividad motora, menor estabilización y actividad motora y cardiaca menos madura. La

atención es determinante particularmente en períodos como la lactancia mayor (6-24 meses) donde el niño utiliza más actividades funcionales que requieren mayores niveles de concentración para perfeccionar e integrar conductas.

Conductas del desarrollo

El término se refiere a las habilidades y capacidades que el niño va adquiriendo de acuerdo a los procesos de maduración e interacción con el medio ambiente como resultado de su desarrollo. La identificación de dichas conductas ha permitido la elaboración de herramientas de evaluación del desarrollo para identificar alteraciones en el proceso. Los instrumentos más utilizados en la evaluación del desarrollo infantil incluyen pruebas de tamizaje y escalas de desarrollo.

Conceptos contemporáneos sobre desarrollo psicomotor

Teorías contemporáneas sobre desarrollo psicomotor

Las primeras descripciones acerca del desarrollo se refieren principalmente al desarrollo motor y fundamentaron la teoría dominante durante la primera mitad del siglo XX, la teoría neuromaduracionista. Los neuromaduracionistas se basaron en observaciones longitudinales de niños, documentaron la secuencia del desarrollo de conductas motoras y atribuyeron el desarrollo a la maduración gradual del sistema nervioso central. La crítica más importante a esta teoría, acerca de la negación de la interacción de los factores biológico y ambiental suscitó la aparición de teorías cognitivas (Teoría Piagetiana) que reconocieran ambos aspectos como determinantes del desarrollo del individuo.

Las teorías neuromaduracionista y cognitiva eran básicamente descriptivas por lo cual no consiguieron explicar las conductas del desarrollo en sí mismas y menos aún el proceso que determina el desarrollo. Las teorías más recientes sobre desarrollo intentan por tanto llenar esos vacíos; dos teorías se destacan durante la última década del siglo pasado y se mantienen como los postulados más firmes de acuerdo a investigación neurobiológica reciente: la teoría de los Sistemas Dinámicos y la teoría de la Selección de Grupos Neuronales.

La teoría de los Sistemas Dinámicos plantea que la conducta es el resultado de la interacción de múltiples subsistemas (motor, cognitivo, control postural, sistema nervioso central, entre otros.) y las condiciones ambientales. El desarrollo es considerado un proceso auto organizado con una serie de estados de estabilidad e inestabilidad que dan como resultado la aparición de nuevas conductas. De acuerdo a este postulado, la actividad y la exploración del niño determinarán la adquisición de nuevas conductas mientras que el momento del cambio estará determinado por las condiciones ambientales que lo rodean.

La más reciente teoría sobre desarrollo psicomotor es la Selección de Grupos Neuronales que es apoyada por resultados de investigaciones neurobiológicas y observaciones conductuales. La teoría se basa en tres principios fundamentales: la evolución anatómica y estructural del cerebro, la experiencia como factor seleccionador de ciertos patrones de respuesta refleja, y la aparición de mapas o engramas neuronales resultantes de la interacción estructura ambiente que originan conductas únicas para cada individuo.

Los dos postulados más recientes sobre desarrollo psicomotor tienen implicaciones importantes para la intervención. En primer lugar, la naturaleza interactiva de los subsistemas orgánicos y el medio ambiente enfatiza la importancia de proporcionar programas de intervención dirigidos a todos los componentes que interactúan en el desarrollo. En segundo lugar, la posibilidad de que la plasticidad neuronal sea influenciada a partir del contexto nos sugiere el gran potencial de programas de intervención implementados en edades tempranas o críticas para el desarrollo.

Desarrollo motor y cognitivo.

El desarrollo cognitivo de los niños con DNT puede verse alterado pero todavía es poco claro el rol particular que juega la DNT porque la mayoría de los niños desnutridos provienen de contextos pobres y poco estimulantes características que interactúan sobre el resultado final.

La investigación sobre efectos de la DNT usualmente examina estas dos áreas de manera conjunta, la razón es que existe una interrelación en los procesos del desarrollo que las hace inseparables. Como ejemplo de dicha interacción, el trabajo de Berthenthal y Campos demuestra que la experiencia motora y no sólo la maduración dirige el desarrollo cognitivo. En el niño, el movimiento espontáneo es crítico en la adquisición de una serie de procesos cognitivos importantes. A continuación se revisa la evidencia más significativa en modelos animales y humanos sobre los efectos de la DNT proteico calórica y el déficit de micronutrientes sobre las funciones motora y cognitiva.

En estudios experimentales con modelos animales, la DNT proteico calórica está asociada a retardos en el crecimiento cerebral, con limitación de la densidad y arborización dendrítica. Cuando se presentan estas alteraciones, la utilización de suplementos no logra revertir la lesión. Adicionalmente, se reconocen factores externos como salud, escolaridad de los padres y estimulación como moduladores de los resultados de suplementos nutricionales en el desarrollo psicomotor.

La mayoría de estudios en humanos sobre DNT proteico calórica reportan déficit cognitivos y emocionales. Factores sociales y económicos actúan como moduladores del impacto del déficit sobre las funciones cognitiva y emocional. La intervención con suplementos es más efectiva en la prevención de alteraciones cognitivas cuando se realiza entre los 18 y 24 meses, y entre más amplia prolongada sea la terapia de suplemento mayores posibilidades de revertir la lesión.

Dentro de los efectos sobre el desarrollo motor, las conductas más reportadas en la literatura en niños con déficit de micronutrientes están relacionadas con el equilibrio y la deambulación independiente. Las deficiencias de micronutrientes como hierro, yodo y zinc han sido correlacionadas con desviaciones en el desarrollo motor y cognitivo desde los años 90s. Más recientemente, el zinc, un mineral traza se ha sugerido como determinante en la aparición de déficit en el desarrollo motor, el nivel de actividad y la atención de niños con DNT.

Uno del déficit de micronutrientes más reportados en la literatura es la anemia por déficit de hierro. El impacto de la anemia por déficit de hierro sobre el desarrollo psicomotor es importante por tres razones fundamentales: afecta el crecimiento y desarrollo cerebral en un período crítico, tiene un rol importante en la mielinización y organización del Sistema Nervioso Central y cuando ocurre en períodos tempranos la recuperación de los niveles de hierro es difícil.

En primer lugar, la prevalencia de la anemia por déficit de hierro se da principalmente durante el período de 6 a 24 meses durante el cual ocurre un rápido desarrollo cerebral y en parte como consecuencia de esto el desarrollo motor y cognitivo es acelerado también. Adicionalmente, existe una teoría que señala que el hierro tiene un rol importante en los procesos de mielinización y organización conductual, particularmente en la maduración neuronal y de las conexiones sinápticas durante los primeros 2 años de vida lo que causa reducción de los tiempos de conducción central. Finalmente, se ha demostrado la dificultad para recuperar en estos niños cuando la anemia se presenta en períodos tempranos del desarrollo. Como evidencia adicional, una revisión reciente de Cochrane señala que las deficiencias cognitivas y psicomotoras en niños anémicos menores de 3 años no mejoran después de hasta 11 días de suplemento con hierro.

El zinc es importante para el crecimiento celular y la producción de enzimas necesarias para la síntesis de RNA y DNA. La estructura y función cerebral se ven afectadas por el déficit de zinc y en teoría estos causarían mayores daños permanentes en estructura y función durante los períodos de rápido desarrollo del sistema nervioso. Los efectos de estas alteraciones estructurales en niños incluyen: disfunción cerebelar y alteración de respuestas conductuales y emocionales.

La dieta suplementaria con zinc en niños de bajo peso al nacer ha demostrado un efecto sobre el peso y el desarrollo motor de estos niños durante el período de lactancia. Durante el período neonatal, lactancia y preescolar se han reportado tres efectos importantes: en crecimiento (peso y talla), en desarrollo motor y en

nivel de actividad. Por lo anterior, cuando se consideran los efectos del déficit de zinc en niños con DNT es fundamental considerar la edad como factor determinante no sólo del tipo de déficit sino también del grado de compromiso. Las consecuencias del déficit de yodo en la infancia han sido ampliamente documentadas de manera que su prevención constituye una de las metas más importantes de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en todo el mundo. Las alteraciones documentadas en las funciones motora y cognitiva van desde el cretinismo hasta retrasos en la adquisición de conductas motoras gruesas como la deambulación y disfunciones del movimiento, también se han documentado pobre rendimiento escolar, pobre desempeño cognitivo, alteraciones sensoriales, retardo mental, apatía y retraso en la adquisición de conductas verbales.

Interacción desnutrición-desarrollo psicomotor

Para realizar este análisis es necesario tener en mente varios conceptos provenientes de la revisión anterior:

Considerando el desarrollo bajo el marco teórico de la selección de grupos neuronales, la DNT en cualquiera de sus formas tiene el potencial para alterar tanto el componente estructural del sistema nervioso central, como la experiencia motriz y de interacción general con el ambiente del niño a través de la alteración de factores como el nivel de energía, de atención y actividad.

Existen períodos críticos en la vida pre o perinatal en los que un déficit puede marcar la aparición de un retardo del desarrollo motor y/o cognitivo cuya reversibilidad depende de la edad del niño y la intensidad del déficit.

La interacción de áreas del desarrollo hace difícil la comprobación causa efecto en la mayoría de los tipos de déficit.

Los cambios fisiológicos a nivel cerebral llevan a cambios conductuales que retrasan la adquisición de conductas. Además de las consideraciones anteriores, la evidencia demuestra la existencia de factores de riesgo y factores protectores del proceso de interacción DNT desarrollo. (26, 42, 51)

VI. NUTRICIÓN PAPEL DE ENFERMERA PEDIÁTRICA.

El proceso de la nutrición del ser humano tiene lugar en un huésped que posee una estructura compleja, una determinada composición química y una capacidad específica para desarrollar para desarrollar sistemas de adaptación a las situaciones más diversas.

Todo ser vivo necesita un aporte continuo de energía, que procede de la oxidación de los nutrientes. Esta energía es utilizada por el organismo para dos funciones básicas: síntesis proteica y transporte de sustancias a través de la membrana celular.

La nutrición pediátrica es un hábito científico multidisciplinar que estudia cómo las sustancias, componentes de los alimentos proporcionan valor nutritivo esencial para el mantenimiento de la vida.

La pediatría tiene como objetivo fundamental proporcionar la salud del niño. Una nutrición óptima, equilibrada, es un indicador básico de salud, e influye positivamente en la longevidad. El crecimiento es un excelente indicador de salud. Por ello, este proceso debe ser monitorizado, detectar desviaciones e intervenir cuando se presenten anormalidades.

Durante la infancia los cambios en la composición corporal son acusados debido al proceso biológico que caracteriza el crecimiento y desarrollo. Este fenómeno es regulado por diversos factores, dentro de los que tienen gran relevancia los factores nutricionales.

Las elecciones de los alimentos o productos comestibles dependen del nivel adquisitivo, cultural, educación, sanitaria, higiene general, forma de preparación, aditivos, conservadores, dietas y la posibilidad de utilizar alimentos genéticamente modificados.

Los niños necesitan ser alimentados con calidad y cantidades adecuadas para alcanzar el crecimiento y desarrolló óptimos. Los lactantes y niños pequeños son

más vulnerables que los adultos, requieren la demanda necesaria para asegurar un crecimiento adecuado y rápido desarrollo neuronal.

Durante la infancia la nutrición es esencial para asegurar el crecimiento y mantener la salud, pero además, se trata de un periodo que ofrece importantes oportunidades para establecer hábitos dietéticos saludables que persistan a lo largo de la vida. Una nutrición óptima de los niños debería complementarse, sino también como una inversión a largo plazo sobre salud y calidad de vida.

Las (os) pediátricos son las especialidades más idóneas para desarrollar estrategias que proporcionen la salud por medio de un buen estado nutricional. (8)

VII. PROCESO CUIDADO ENFERMERO.

El proceso de enfermería es el método mediante el cual se fundamenta científicamente la práctica profesional de enfermería; se trata de un enfoque deliberativo para la resolución de los problemas que exige habilidades cognitivas, técnicas e interpersonales y va dirigido a cubrir las necesidades del cliente o sistema familiar. (30)

El PCE se originó cuando, por primera vez, fue considerado como un proceso; esto ocurrió con Hall (1955), Jhonson (1959), Orlando (1961) y Wiedenbach (1963), quienes consideraron un proceso de tres etapas; Yura y Walsh (1967) establecieron cuatro: valoración, planificación, realización y evaluación; y Bolch (1974), Roy (1975), Aspinall (1976) y algunos autores más, establecieron las cinco actuales, al añadir la etapa diagnóstica.

En México, a partir de los años setenta, la Asociación Nacional de Escuelas de Enfermería señaló la importancia de que en la enseñanza se hicieran cambios que favorecieran e impulsaran el pensamiento reflexivo, ordenado y analista que se requiere para brindar una atención adecuada, y que el cuidado se fundamente en una metodología científica. (3)

7.1 Valoración

Primera etapa del PCE, es el proceso organizado y metódico de recoger información procedente de diversas fuentes; verificar, analizar y comunicar datos sistemáticamente, a fin de identificar el estado integral de salud de la persona o grupos; debe ser sistematizada y premeditada; es un proceso intencionado que se basa en un plan para recoger información exacta y completa para facilitar las siguientes etapas.

Cuando el profesional de enfermería realiza la valoración aplica el razonamiento crítico y simultáneamente, también sintetiza su conocimiento, experiencia, estándares y actitudes con base en el conocimiento de las ciencias naturales, humanísticas y sociales.

Según Gordon se puede realizar la valoración de acuerdo con el estado de salud de la persona o con el momento en que entre en contacto con el profesional de enfermería.

Tipos de valoración

- a) Valoración inicial o básica.
- b) Valoración continuada o focalizada.
- c) Valoración de urgencia o rápida.
- d) Informal o incidental.

Tipología de patrones funcionales de salud

Gordon propuso áreas estructurales para la valoración de enfermería, con el fin de definir un lenguaje común, para que las (os) enfermeras (os), independientemente de sus áreas de práctica y modelos conceptuales, pudieran valorar y diagnosticar.

Basó el concepto de la práctica de enfermería en el modelo de la práctica de enfermería, elaborado por la American Nursing Association (ANA), la cual define que “la práctica de la enfermería significa la ejecución para la compensación de servicios profesionales que requiere un conocimiento sustancial especializado en las ciencias biológicas, físicas del comportamiento, psicológicas y sociológicas y la teoría de la enfermería como la base para la valoración, el diagnóstico, la planificación, la intervención y la evaluación del mantenimiento y promoción de la salud, la búsqueda de casos, y el tratamiento a la enfermedad, lesión o debilidad; la reestructuración de la función óptima o la consecución de una muerte digna”. (3)

Patrones funcionales de salud

El término patrón se define como una configuración de comportamientos que ocurren de forma secuencial en el transcurso del tiempo. El término funcional se refiere al funcionamiento humano integral, y el de salud se caracteriza, dentro del contexto de los patrones, como el nivel óptimo de funcionamiento que permite a los individuos realizar sus actividades cotidianas.

Los patrones están interrelacionados, son interactivos, de manera que ninguno de ellos puede valorarse e interpretarse de forma aislada.

A continuación se mencionan cada uno de los patrones funcionales:

- Percepción-manejo de la salud.
- Nutricional-metabólico.
- Eliminación.
- Actividad-ejercicio.
- Cognitivo-perceptual.
- Sueño y descanso.
- Auto percepción-auto concepto.
- Rol-relaciones.
- Sexualidad-reproducción.
- Adaptación-tolerancia al estrés.
- Valores-creencias.

7.2 Diagnóstico

Sirven de base para el juicio clínico ante las respuestas del paciente, de la familia y de la comunidad, pues a partir de tal juicio el profesional enfermero puede definir su plan de cuidados. Se trata de identificar las necesidades básicas del ser humano que precisan atención y de determinar el grado de dependencia de esta atención por tipo y extensión. (3)

En la propia conceptualización de enfermería se percibe que el diagnóstico incluye dos dimensiones: identificar las necesidades y determinar el grado de dependencia.

El concepto de diagnóstico se puede contemplar desde una perspectiva médica o enfermera; desde el punto de vista médico y según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (D.R.A.E.) se define como “arte o acto de

conocer la naturaleza de una enfermedad mediante la observación de los síntomas y signos”.

La North American Nursing Diagnosis Association -NANDA- en 1990 estableció el concepto de que un Diagnóstico de Enfermería es un juicio clínico sobre las respuestas del individuo, familia o comunidad a procesos vitales/problemas de salud reales o potenciales. El Diagnóstico de Enfermería proporciona la base para la selección de intervenciones de enfermería que conduzcan a los resultados de los que es responsable la enfermera.

Finalmente la Asociación Española de Nomenclatura, Taxonomía y Diagnóstico de Enfermería -AENTDE- en 2001 define diagnóstico como un juicio clínico, sobre la respuesta de una persona, familia o comunidad a etapas de la vida/problemas de salud reales o potenciales, que la enfermera identifica, valida y trata de forma independiente.

Margory Gordon en este mismo año identifica los Patrones funcionales de salud, que son la expresión de la integración biopsicosocial del individuo, familia y comunidad. La NANDA adopta esta clasificación con la finalidad de agruparlos a través de los Patrones Funcionales de Salud. (3)

En Pittsburg, durante la duodécima conferencia NANDA en 1996 se habló del sistema de clasificación:

- NIC: sistema de clasificación de intervenciones de enfermería en la que se proponen actividades.
- NOC: sistema de clasificación de resultados. Eje: dimensión de la condición humana considerada en el proceso diagnóstico.

En esta reunión de la NANDA se determinó que cada diagnóstico de enfermería (real) tuviera los componentes que a continuación se describen y que son mencionados en el libro de la NANDA:

1. Etiqueta (enunciado del problema) proporciona un nombre al diagnóstico: es un término o frase concisa con el que se representa un patrón de claves relacionadas; puede incluir modificadores.
2. Definición: proporciona una descripción clara y precisa, delinea su significado y ayuda a diferenciarlo de diagnósticos similares.
3. Características definitorias: grupo de claves (signos, síntomas y factores de riesgo); inferencias observables que se agrupan como manifestaciones en un diagnóstico enfermero. Aparecen en los diagnósticos reales de salud.
4. Factores relacionados: factores que parecen mostrar algún tipo de patrón de relación con el diagnóstico enfermero. Pueden describirse como antecedentes asociados, relacionados, contribuyentes o coadyuvantes en el diagnóstico.
5. Factores de riesgo: factores ambientales y elementos fisiológicos, psicológicos, genéticos o químicos que incrementan la vulnerabilidad de un individuo, familia o comunidad ante un evento no saludable.

No todas estas partes están presentes en todos los diagnósticos, variará en función del tipo, diagnóstico real, de alto riesgo, posibles, de bienestar y síndrome.

Es la fase que comprende un proceso de análisis-síntesis para emitir un juicio y/o conclusión sobre el estado de salud de la persona ante sus preocupaciones, necesidades o problemas de salud, reales o potenciales.

Es la base para las posteriores fases del proceso, que son la planeación, ejecución y evaluación de los cuidados de enfermería y, por tanto, requiere que las enfermeras utilicen el pensamiento crítico científico y sus experiencias profesionales y humanísticas para lograr una atención individualizada y de calidad.

En esta fase se desarrolla el diagnóstico enfermero que proviene de lo identificado en la etapa anterior y abarca todo un proceso de diagnosticar, llegar a una conclusión o juicio alcanzado y expresado en una categoría diagnóstica.

Cada dominio fue dividido por clases que se definieron como: una subdivisión de las personas/cosas por su calidad. (3)

En base en lo anterior en este trabajo de tesina se encontró como prioritario el patrón disfuncional: Nutricional metabólico y en la clasificación de los dominios basados en respuestas humanas desarrollados en la NANDA:

Domino 2. Nutrición:

Es el encargado de valorar actividades de incorporación, asimilación y utilización de nutrientes con el propósito de mantener y reparar los tejidos y producir energía.

Descripción:

- Los patrones del individuo en cuanto al consumo de alimentos y líquidos (horas habituales de comida, tipo y cantidad de alimentos y líquidos consumidos, preferencia de alimentos concretos y el uso de suplementos de nutrientes o vitaminas).
- Describe la alimentación materna y los patrones de alimentación del lactante.
- Incluyen referencias a cualquier lesión de la piel y la capacidad general de cicatrización, también incluyen estado de la piel, unas membranas, mucosa y dientes; temperatura corporal, peso, talla y peso. (14)

Aspectos por valorar.

- Numero de comidas principales al día.
La OMS recomienda dar de dos a tres veces al día para los lactantes de 6 a 8 meses, y tres a cuatro al día para los de 9 a 23 meses, con uno o dos refrigerios adicionales si fuera necesario. Seguir con la lactancia materna a demanda, con tomas frecuentes, hasta los dos años. (47)
- Ingesta típica diaria de alimentos; suplementos.
Empezar a los seis meses con pequeñas cantidades de alimentos y aumentarlas gradualmente a medida que el niño va creciendo. Aumentar gradualmente la consistencia y variedad de los alimentos. Ofrecer alimentos variados y ricos en nutrientes. Utilizar alimentos complementarios enriquecidos o suplementos de vitaminas y minerales si fuera necesario. (25)
- Ingesta típica diaria de líquidos.
Durante el primer año las necesidades de agua son muy elevadas de 1,5ml por kcal consumida, aproximadamente de 150ml/kg de peso y día.

A partir del segundo año los requerimientos hídricos disminuyen progresivamente, siendo el 1ml/kcal. (26,54)

- Gustos o preferencias de alimentos.

Es importante respetar gustos y preferencias de alimentos del lactante, no se le puede o debe obligar a comer; existen otras opciones como el combinarlo con otros alimentos ya de gusto del lactante. (44)

- Si existen restricciones de alimentos, causa.

Restricciones ante una reacción alérgica a algún alimento o durante el proceso de alguna enfermedad que impida o se recomiende la suspensión temporal de algunos alimentos. (17)

- Cambios de peso.

Esto se puede medir mediante las tablas de crecimiento y desarrollo, que existen como “peso para la talla”, “peso para la edad” e IMC. (Anexo 8, 9 y 10)

- Apetito.

En ocasiones, tienen etapas en las que no quieren comer de la misma forma que lo venían haciendo o que aborrecen ciertos alimentos que antes les gustaban. Este cambio en el apetito puede estar justificado por alguna molestia eventual: salida de los dientes o enfermedad, algunos consejos para ayudar al lactante a tomar sus alimentos: cambiar alimentos que al niño le resulten más apetecibles; crear un ambiente agradable y adecuado; hacerle disfrutar la comida y de la compañía; respetar el horario natural de sus comidas; procurar no ofrecer un plato que rebose de comida; entre otros. (44)

- Malestar asociado; alimentos.

Los síntomas producidos pueden afectar a la piel (urticaria, angioderma, enrojecimiento), al aparato digestivo (prurito oral, angioderma, náuseas, dolor abdominal, vómitos, diarrea), al aparato respiratorio (congestión nasal, rinorrea, prurito nasal, estornudos, edema laríngeo, sensación de falta de aire, disnea, sibilancias, hemosiderosis pulmonar inducida por alimentos). Al aparato digestivo (caquexia, saciedad precoz, dolor abdominal, vómitos, diarrea) entre otros. (17)

- Capacidad percibida para la cicatrización.

Sabemos que la nutrición juega un papel fundamental en el proceso de cicatrización de heridas; debemos prestar atención en cubrir las necesidades de proteínas y calorías de los pacientes, sin embargo tenemos que ser conscientes de cubrir los requerimientos de micronutrientes específicos que son fundamentales para la cicatrización como es el caso de los ácidos grasos

esenciales Omega 6 y Omega 3; estos ácidos se concentran en la membrana celular de todos los tejidos del cuerpo. (20)

- Disponibilidad de recursos para alimentarse.

La accesibilidad requiere que esté garantizado el acceso económico y físico a la alimentación. La accesibilidad económica significa que los alimentos deben estar al alcance de las personas desde el punto de vista económico. Las personas deben estar en condiciones de permitirse la adquisición de alimentos para tener una dieta adecuada sin comprometer en modo alguno otras necesidades básicas. Por ejemplo, se puede garantizar que la alimentación esté al alcance de los bolsillos de todos velando por que el salario mínimo o los beneficios de seguridad social sean suficientes para hacer frente al gasto de la alimentación nutritiva y de otras necesidades básicas. Por accesibilidad física se entiende que los alimentos deben estar accesibles a todos, incluidos los individuos físicamente vulnerables, como los niños, los enfermos, las personas con discapacidad o las personas de la tercera edad, a quienes puede resultar difícil salir para obtener alimentos. (6, 21)

- Problemas dentales; adoncia parcial, total, uso de prótesis.

Los dientes crecen y cambian a lo largo de la vida, por esta razón se hace necesaria una alimentación adecuada y balanceada (enriquecida en calcio). Deben ser revisados constantemente para ver si el crecimiento es correcto o no, así como comprobar el color del esmalte e higiene; que pueden derivar en enfermedades más graves. (20)

- Coloración anormal de la piel, turgencia, lesiones.

La piel se renueva constantemente: mudamos nuestra piel cada 28 días. Esa permanente renovación requiere un aporte continuado de nutrientes, pues son esenciales para la piel y su déficit en la dieta ocasiona alteraciones en su crecimiento y apariencia. Por tanto, una alimentación que asegure el aporte correcto de todos ellos contribuye a mantenerla en perfecto estado de salud, a prevenir o a disminuir las arrugas en gran medida y a mantener la frescura. (20, 26, 54)

Clase 1. Ingestión: incorporación de alimentos o nutrientes en el organismo.

Clase 2. Digestión: actividades físicas y químicas que convierten los alimentos en sustancias aptas para la absorción y la asimilación.

Clase 3. Absorción: acción de transportar los nutrientes a los tejidos corporales.

Clase 4. Metabolismo: procesos químicos y físicos que ocurren en los organismos vivos y las células para el desarrollo y uso del citoplasma, la producción de desechos y energía, con liberación de energía para todos los procesos vitales.

Clase 5. Hidratación: incorporación y absorción de líquidos y electrolitos. (14)

El diagnóstico a desarrollar es: Desequilibrio nutricional: inferior a las necesidades corporales; se describe a continuación:

Dominio 2: Nutrición	Clase 1: Ingestión
Diagnóstico: Desequilibrio nutricional: inferior a las necesidades corporales (00002)	
Definición: Consumo de nutrientes insuficiente para satisfacer las necesidades metabólicas.	
<p>Características definitorias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alteración de la sensación del gusto. • Aversión a los alimentos. • Caída excesiva del cabello. • Cavidad bucal irritada. • Debilidad de los músculos necesarios para la deglución. • Debilidad de los músculos necesarios para la masticación. • Desinformación. • Diarrea. • Dolor abdominal. • Fragilidad capilar. • Incapacidad percibida para ingerir alimentos. • Información errónea. • Ingesta inferior a las cantidades diarias recomendadas (CDR) • Interés insuficiente para los alimentos. • Palidez de mucosas. • Percepción errónea. • Pérdida de peso con consumo adecuado de nutrientes. • Peso corporal inferior en un 20% o más respecto al rango de peso ideal. • Retortijones abdominales. • Ruidos abdominales hiperactivos. • Saciedad inmediatamente después de ingerir comida. • Tono muscular insuficiente 	

Factores relacionados

- Económicamente desfavorecidos.
- Factores biológicos.
- Incapacidad para absorber los nutrientes.
- Incapacidad para digerir los alimentos.
- Incapacidad para ingerir los alimentos.
- Ingesta diaria insuficiente.
- Trastorno psicológico.

* (14)

7.3 Planeación

Es la tercera etapa del proceso de atención de enfermería, una vez que se han analizado los datos de la valoración y se ha llegado al diagnóstico de enfermería. Se trata de establecer intervenciones de enfermería que conduzcan a la persona a prevenir, reducir o eliminar los problemas detectados.

Etapas

1. Establecimiento de prioridades. El orden de prioridad es un sistema de clasificación dirigido a orientar la acción hacia:

- Protección a la vida.
- Prevención y alivio del sufrimiento.
- Prevención y corrección de las disfunciones.
- Búsqueda de bienestar.

2. Formulación de resultados esperados y objetivos de cuidados.

Desde esta etapa se hace necesario determinar los resultados deseados en la persona, contenidos en la **Nursing Outcomes Classification (NOC)**, que son una terminología y unos criterios estandarizados para resultados mensurables, los resultados describen conductas, respuestas y sentimientos de la persona ante los cuidados administrados. Cada resultado tiene un grupo de indicadores asociados que cumplen esta misión. (3)

Por sí mismos, los indicadores también proporcionan información de la evolución del proceso, ya que se pueden utilizar como resultados intermedios a corto plazo del proceso de cuidados. Los indicadores están expresados de forma breve para facilitar su uso, y la valoración se realiza mediante escalas Likert de 5 puntos.

Al establecer los objetivos hay que considerar el tiempo para poder obtener los resultados esperados; según Benavent y colaboradores pueden ser de:

- Corto plazo.
- Mediano plazo.
- Largo plazo.

Elección de intervenciones de enfermería. Están dirigidas a modificar los factores etiológicos o factores relacionados; si la intervención resulta exitosa, puede esperarse que el estado de la persona mejore.

Las intervenciones representan toda acción que realiza la enfermera, toda actividad o comportamiento que adopta o que trata de desarrollar en la persona; en el marco de sus funciones profesionales, busca el mayor bienestar de la persona cuidada.

Las intervenciones de enfermería son el comportamiento y actividad de los profesionales de enfermería; es lo que se hace para ayudar a que de la conducta de la persona se obtenga el resultado deseado. (3)

El resultado **NOC** que se desarrollara en este trabajo de tesina en relación con diagnóstico ya mencionado en la etapa anterior; es el siguiente:

RESULTADO (NOC)	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	PUNTUACION DIANA
Nivel 1 Dominio II Salud Fisiológica	102001 Ingestión de nutrientes 102002 Ingestión oral de alimentos 102003 Ingestión oral de líquidos	1 (Inadecuado) 2 (Ligeramente adecuado)	Mantener a:

<p>Nivel 2 Clase K Digestión y Nutrición.</p> <p>1020 Estado nutricional del lactante.</p> <p>Definición: Cantidad de nutrientes ingeridos y absorbidos para satisfacer las necesidades metabólicas y fomentar el crecimiento de un lactante.</p>	<p>102004 Tolerancia alimentaria 102005 Relación peso/talla 102006 Hidratación 102007 Crecimiento 102008 Glucemia 102009 Hemoglobina 102010 Capacidad de fijación del hierro total 102011 Albumina sérica 102012 Ingestión calórica 102013 Ingestión proteica 102014 Ingestión de grasas 102015 Ingestión de carbohidratos 102016 Ingestión de vitaminas 102017 Ingestión de minerales 102018 Ingestión de hierro 102019 Ingestión de calcio 102020 Ingestión de sodio 102021 Ingestión por sonda de alimentación 102022 Administración I.V de líquidos 102023 Administración parenteral de líquidos</p>	<p>3 (Moderadamente adecuado)</p> <p>4 (Sustancialmente adecuado)</p> <p>5 (Completamente adecuado)</p> <p>N/A No Aplica.</p>	<p>Aumentar a:</p>
---	--	---	---------------------------

(27)

La **NIC** se utiliza para documentar la práctica y determinar el impacto de los cuidados de enfermería sobre los resultados de la persona; éstos deben especificarse previamente; describen conductas, respuestas y sentimientos de la persona ante los cuidados administrados.

La taxonomía NIC consta de 542 intervenciones, que incluyen:

- a) Cuidados directos, fisiológicos y psicosociales.
- b) Cuidados indirectos, dirigidos a la persona, la familia y la comunidad.
- c) Tratamientos dependientes, puestos en marcha por médicos y otros proveedores de cuidados.

- d) Tratamientos independientes, puestos en marcha por profesionales de enfermería, seleccionados de acuerdo con los diagnósticos de enfermería.

Para los diagnósticos de riesgo, las intervenciones se dirigen a modificar o eliminar los factores de riesgo del diagnóstico.

Las 542 intervenciones propuestas están organizadas en siete campos, 30 clases y tres niveles: el nivel 1 corresponde a los campos, el 2, a las clases por campo, y el nivel 3 son las intervenciones.

El nivel 3 corresponde a las intervenciones por cada campo, lo cual facilita su identificación; cada intervención tiene un código y una definición, así como las actividades que se derivan de ésta; en México es necesario trabajar en estas actividades para contextualizarlas e incluso agregar las que se utilizan. (3)

Desde el punto de vista funcional, estas intervenciones son importantes ya que la enfermera las planifica para:

- Promoción de la salud.
- Prevenir la enfermedad.
- Restablecer la salud.
- Rehabilitar.
- Favorecer una muerte digna.

Las características de las intervenciones son:

- Coherentes con el plan.
- Deben basarse en principios científicos de cuidados de enfermería.
- Individualizadas; planificar para una persona en particular.
- Formularse de manera concisa, simple y concreta.
- Armonizar con el diagnóstico de enfermería y el objetivo.
- Deben responder a las preguntas qué, cuándo, cómo, dónde y quién.

- Buscar la progresión hacia la autonomía o el mayor bienestar de la persona.
- Ser creativas.
- Favorecer la participación de la persona, la relación de ayuda, y van acompañadas de un componente de enseñanza.
- Proporcionan un medio seguro y terapéutico.
- Comprenderán la utilización de los recursos apropiados.

Tipos de intervenciones

- Intervenciones independientes o autónomas.
- Intervenciones dependientes (derivadas o acto médico delegado).
- Intervenciones de colaboración o interdependientes. (3)

Las intervenciones **NIC** (3) que se desarrollaran en este trabajo de tesina en relación con diagnóstico y el resultado NOC ya mencionado en la etapa anterior; son los siguientes:

Nivel 1 Fisiológico: Básico

Campos: Cuidados que apoyan el funcionamiento físico

Nivel 2 D Apoyo nutricional

Clases: Intervenciones para modificar o mantener el estado nutricional.

Intervención: Manejo de la nutrición (1100)

Definición: Proporcionar y fomentar una ingesta equilibrada de nutrientes.

ACTIVIDAD: Determinar el estado nutricional del paciente y su capacidad para satisfacer las necesidades nutricionales.

FUNDAMENTACION. El objetivo es medir mediante las tablas de crecimiento y desarrollo comparables proporcionadas por la secretaria de salud en 2014 (Peso para la edad/ peso en relación a la talla e IMC), para determinar el estado nutricional del niño. (Ver anexo cuadro 8, 9 y 10)

ACTIVIDAD: Identificar las alergias e intolerancias alimentarias del paciente.

FUNDAMENTACION: Las reacciones adversas a los alimentos consisten en cualquier reacción no deseada que se produce tras la ingestión de un alimento y se dividen clásicamente en Intolerancia a alimentos, que son respuestas fisiológicas adversas e hipersensibilidad a alimentos, que comprenden respuestas inmunitarias adversas.

Las reacciones adversas a los alimentos pueden deberse a intolerancias, causadas por las propiedades funcionales de los alimentos, o a respuestas fisiológicas del huésped como las de hipersensibilidad y las reacciones inmunitarias adversas.

En los lactantes, las barreras funcionales como la acidez del estómago y las enzimas intestinales (el glucocalix) así como las barreras inmunitarias (IgA secretora) son inmaduras, lo que permite una mayor penetración de los antígenos alimentarios, y el tejido linfático asociado al intestino parece menos capaz de “tolerar” que en el sistema maduro. En consecuencia, las reacciones de hipersensibilidad a alimentos suelen aparecer en esta edad susceptible. (17)

ACTIVIDAD: Determinar el número de calorías y el tipo de nutrientes necesarios para satisfacer las necesidades nutricionales

FUNDAMENTACION: El cuerpo humano requiere para la realización de un gran número de reacciones fisicoquímicas y actividades electromecánicas. El desarrollo de cualquier actividad física, la formación de tejidos, su mantenimiento y regulación de la temperatura corporal son otras de las múltiples funciones que requieren energía.

Las **Proteínas** son componentes esenciales para la nutrición, crecimiento y reparación de tejidos y suministro de nitrógeno; constituyen del 15 al 20% de la masa corporal. Cumplen una función estructural y forman parte de unidades bioquímicas especializadas (enzimas, hormonas, anticuerpos).

Las **Grasas o Lípidos** son componentes orgánicos de bajo peso molecular, sirven como fuente concentrada de energía, vehículo de vitaminas liposolubles y protección y aislamiento térmico. El comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría recomienda, para el lactante, un mínimo 3,3 gramos de grasas por 100Kcal (30% de calorías totales) y 300mg de ácido linoleico (2,7% del total). El comité de la ESPGAN recomienda 4-6g/100 ml de calórico, como ácido linoleico sea 10/1, igual que en la leche materna.

Los **Carbohidratos** constituyen la principal fuente de energía en la alimentación humana. La cantidad aconsejada, para el lactante es de 8-12 g/100 kcal (5,4 – 8,2g/100ml). Debe aportar entre el 50-55% de las calorías de la dieta.

El **Agua**, el aporte de agua se realiza por tres vías: a) agua de la bebida b) agua de los alimentos, con cantidades muy variables, que pueden llegar hasta el 95% de su peso y c) agua metabólica, originada en el proceso de oxidación de los alimentos. Durante el primer año las necesidades de agua son muy elevadas, de 1,5ml por kcal consumida, aproximadamente de 150ml/kg de peso y día. A partir del segundo año los requerimientos hídricos disminuyen progresivamente, siendo el 1ml/kcal.

Vitaminas. El comité de expertos de la APP recomienda que todos los niños, incluidos los alimentados exclusivamente con leche materna, los de mayor edad y adolescentes, reciban un mínimo de 400UI/día. El inicio debe hacerse poco después del nacimiento.

Minerales. Un aporte suficiente y equilibrado de minerales es imprescindible para el correcto funcionamiento del organismo. Entre los minerales necesarios al organismo lo que deben ingresar en mayor cantidad son el fósforo, calcio, magnesio. (Ver anexo cuadro 11)(26, 54)

ACTIVIDAD: Ajustar la dieta según sea necesario

FUNDAMENTACION: La dieta del lactante debe incluir variedad de alimentos incluyendo frutas, verduras, carnes, lácteos, etc. Dependiendo de la edad y las necesidades metabólicas que se tengan en el niño serán elegidas las porciones idóneas y evitar déficit de elementos principales para un desarrollo óptimo. A continuación se describen los grupos de alimentos deseables en esta etapa.

Frutas: Fuente importante de vitaminas (Vitamina C y carotenos), minerales (potasio y selenio) y fibra, además de agua y azúcares. Se recomienda consumir tres o más piezas al día, preferentemente frescas.

Verduras y hortalizas: Fuente importante de vitaminas, minerales, fibra y antioxidantes. Se recomienda consumirlos diariamente, se aprovechan mejor los nutrientes en crudo, solas o en ensalada.

Leche y derivados: Fuente importante de proteínas, lactosa, vitaminas (A, D, B2 y B12) y principalmente de calcio. Se recomienda consumir 2-4 raciones de lácteos al día.

Carne y embutidos: Contienen una gran cantidad de nutrientes necesarios como las proteínas, vitamina B12 y minerales como hierro, potasio, fósforo y zinc. El embutido debe de consumirse ocasionalmente porque dispone de multitud de grasas saturadas y alto contenido de colesterol.

Pescados y mariscos: Fuente importante de proteínas, vitamina D y yodo, y muy ricos en ácidos grasos Omega 3, destacando los azules (sardina, arenque, salmón, boquerón, caballa, etcétera). Los ácidos grasos Omega-3 son esenciales para el organismo, y su aporte llega a través de la dieta porque nuestro organismo por sí solo no los sintetiza.

Legumbres: Aportan proteínas, vitaminas, hidratos de carbono y minerales. Tenemos las alubias, los guisantes, las habas, lentejas o garbanzos. Se recomiendan al menos 2-4 raciones por semana.

Cereales: Fuente importante de proteínas, vitaminas y minerales. Destacan el pan, pastas, arroz, cereales. Como consumo recomendado es 4-6 raciones diarias.

Frutos secos: La principal característica es que tienen un alto contenido energético y su importante aporte de ácidos grasos insaturados y fibra, además de proteínas y lípidos de origen vegetal.

Huevo: Alimento de gran interés nutricional, cuya ingesta recomendada es de 3-4 huevos a la semana. Son fuente de proteínas de calidad elevada, vitaminas (A, D, y B12) y minerales como fósforo y selenio. Su consumo es fundamental en etapas de crecimiento, lactancia y embarazo. (1, 9)

ACTIVIDAD: Monitorizar las tendencias de pérdida y aumento de peso.

FUNDAMENTACION: Incluir estos datos en la valoración de enfermería es de suma importancia, dado que nos proporciona una idea de cómo se está llevando el crecimiento del niño en cada una de sus etapas.

Esta se realiza mediante las tablas de peso y talla estandarizadas de acuerdo a la edad del niño y los incrementos que se esperan de cada variable normalmente según las reglas de crecimiento normal y al mismo tiempo se presentan las desviaciones estándar esperadas o permitidas en el niño. Sin embargo, no debe omitir factores internos o externos que podrían influir en una desviación de la "normalidad" según la individualidad de cada niño. (Ver anexo cuadro 8, 9 y 10)

Nivel 1 Fisiológico: Básico

Campos: Cuidados que apoyan el funcionamiento físico

Nivel 2 D Apoyo nutricional

Clases: Intervenciones para modificar o mantener el estado nutricional.

Intervención: Terapia nutricional 1120

Definición: Administración de alimentos y líquidos para apoyar los procesos metabólicos en un paciente que esta desnutrido o con alto riesgo de desnutrición.

ACTIVIDAD: Completar una valoración nutricional.

FUNDAMENTACION: Los elementos de una adecuada valoración nutricional incluyen **Medidas antropométricas** (peso/longitud/talla, perímetro craneal, IMC, pliegues cutáneos). Los datos se plasman en forma de graficas de crecimiento según edad y se comparan con los de la población de referencia.

La **evaluación clínica**, que incluye la descripción de aspecto general, pelo, piel, mucosa oral y síntomas gastrointestinales de déficit nutricional.

La **evaluación dietética** describe los antecedentes sobre alimentación e ingesta actual, actividad y ejercicio diario, así como datos de laboratorio en comparación con la normalidad según edad.

Los **indicadores del estado nutricional**, se comparan en la gráfica de crecimiento y debe representarse la talla (o altura), peso y peso para la altura, además de evaluar el IMC. (9, 47)

ACTIVIDAD: Controlar los valores de laboratorios.

FUNDAMENTACION: Al tener reconocimiento de los valores de laboratorio en el lactante se puede hacer un complemento a estudios endocrinológicos, hepáticos, cardiológicos y especialmente gastrointestinales por las complicaciones terapéuticas y pronosticas que pueda tener. Inicialmente pueden limitarse al hemograma completo, PCR, albúmina, fosfatasa alcalina, colesterol total completado con un análisis de orina y urocultivo. (6)

ACTIVIDAD: Fomentar la ingesta de alimentos ricos en calcio.

FUNDAMENTACION: Estos alimentos participan en funciones vitales como la conducción nerviosa, contracción muscular, coagulación sanguínea y mensajera intracelular. La absorción intestinal de Ca es promovida por múltiples factores principalmente la presencia de Vitamina D; ayuda en la regulación de la

frecuencia cardíaca, en la transmisión de impulsos nerviosos; es coadyuvante de la actividad neuromuscular, disminuye los niveles de colesterol en sangre, el músculo utiliza el calcio para realizar sus movimientos y contracciones; es fundamental para que la sangre coagule adecuadamente, previene la osteoporosis y mantiene la piel sana.

Los alimentos con mayor contenido de calcio: lácteos, los frutos secos, las sardinas y las anchoas; legumbres y vegetales verdes oscuros (espinaca, acelga, brócoli), yema de huevo y mariscos. (20)

ACTIVIDAD: Fomentar la ingesta de alimentos y líquidos ricos en potasio.

FUNDAMENTACION: Sus funciones son producir proteínas; descomponer y utilizar los carbohidratos; desarrollar los músculos; mantener un crecimiento normal del cuerpo; controlar la actividad eléctrica del corazón y controlar el equilibrio ácido básico.

Muchos alimentos contienen potasio. Todas las carnes (carnes rojas y el pollo) y el pescado, los productos de soya; hortalizas (brócoli, habas, tomates, papas “cáscara”, camote); frutas (cítricos, melón, plátano, kiwi, ciruelas y albaricoques); la leche, el yogur y las nueces.

El Centro de Nutrición y Alimentos del Instituto de Medicina recomienda: 7-12 meses: 0.7 g/día y 1-3 años: 3 g/día. (18)

ACTIVIDAD: Asegurarse de que la dieta incluya alimentos ricos en fibra para evitar el estreñimiento.

FUNDAMENTACION: Incluye polisacáridos, oligosacáridos, lignina y sustancias asociadas. Promueven efectos beneficiosos fisiológicos como el laxante, y/o atenúa los niveles de colesterol y glucosa en sangre.

- Tipo 1 o AR1 (atrapado): se encuentran en los granos de cereales y en las legumbres.

- Tipo 2 o AR2 (cristalizado): no puede ser atacado enzimáticamente si antes no se gelatiniza. Sus fuentes son las patatas crudas, plátano verde y la harina de maíz.

- Tipo 3 o AR3 (retrogradado): almidón que cambia su conformación ante fenómenos como el calor o el frío. Sus fuentes son pan, copos de cereales, patatas cocidas y alimentos precocinados.

- Tipo 4 o AR4 (modificado): almidón modificado químicamente de forma industrial. Se encuentra en los alimentos procesados como pasteles, aliños industriales y alimentos infantiles. (19)

Nivel 1 Fisiológico: Básico

Campos: Cuidados que apoyan el funcionamiento físico

Nivel 2 D Apoyo nutricional

Clases: Intervenciones para modificar o mantener el estado nutricional.

Intervención: Ayuda para ganar peso 1240

Definición: Facilitar en aumento de peso corporal.

ACTIVIDAD: Analizar las posibles causas de bajo peso corporal

FUNDAMENTACION: Al valorar al niño y conocer la somatometría, se realiza una comparación de está de acuerdo a su edad. Estas mediciones se comparan con un patrón estándar y a su permitida desviación de la normalidad; (tablas de crecimiento y desarrollo). Sin embargo existen factores individuales, hereditarios o ambientales que pueden influir en el crecimiento y ganancia de peso idóneo de acuerdo a su edad. Se hace referencia a este factor en el cuadro del anexo 7.

ACTIVIDAD: Considerar las preferencias alimentarias del paciente, teniendo en cuenta su gusto personal, cultura y religión.

FUNDAMENTACION:

Tanto nutricional como culturalmente, la comida es parte integral de la existencia humana. Los hábitos de alimentación se ven influidos por consideraciones de importancia como es el desarrollo de la persona, género, etnia y cultura, las creencias sobre los alimentos, las preferencias personales, las prácticas religiosas, el estilo de vida, la economía, la medicación y la terapia, la salud, el consumo de alcohol, la publicidad y los factores psicológicos.

Lo anterior nos lleva a reflexionar sobre la relación íntima que existe entre el proceso de la alimentación y la nutrición en el cuerpo de una persona, y como resultado su estado de salud.

Aunque el contenido nutricional de los alimentos es una consideración importante en la planificación de una dieta, las preferencias de un individuo y los hábitos alimentarios son a menudo un factor que afecta la ingesta real de alimentos y que deben de ser considerados al momento de recomendar o sugerir una forma de alimentación. (44)

ACTIVIDAD: Servir la comidas de forma agradable y atractiva.

FUNDAMENTACION: Alimentar aún niño en edad escolar no es fácil, la alimentación debe ser atractiva a la vista del niño. La idea de una lonchera saludable y divertida, es que el niño encuentre en ella alimentos diferentes pero balanceados, y que sean presentados en una forma agradable, que llame su atención, para que disfruten al comerlo.

Para hacer alimentos divertidos y que el niño este feliz al momento de comerlos, una buena idea es realizar figuras con los alimentos, es decir, caritas, gusanitos, florecitas, etc. Esto se puede realizar con la ayuda de cortadores de galletas.(44)

ACTIVIDAD: Fomentar la asistencia de grupos de apoyo.

FUNDAMENTACION: Los grupos de apoyo para padres pueden ser coordinados por personal de salud o alguien con conocimientos sobre el tema. El grupo brinda un importante apoyo emocional a los padres, dándoles confianza en su habilidad para amamantar y en la toma de sus propias decisiones. Su participación les ofrece también una oportunidad para crear vínculos con otros padres y los ayuda a fortalecer sus capacidades paternas.

En estos grupos de apoyo la información se transmite por medio de conferencias o charlas; de esta manera, disminuyen la diseminación de información y prácticas incorrectas, tendiéndose a su modificación. (54)

Nivel 3 Conductual

Campos: Cuidados que apoyan el funcionamiento psicosocial y facilitan los cambios de estilo de vida.

Nivel 2 O Terapia conductual

Clases: Intervenciones para reforzar o fomentar conductas deseables o alterar conductas indeseables.

Intervención: Terapia de actividad 4310

Definición: Prescripción de actividades físicas, cognitivas, sociales y espirituales específicas para aumentar el margen, frecuencia o duración de la actividad de un individuo, así como ayuda con ellas.

ACTIVIDAD: Proporcionar una actividad motora que alivie la tensión muscular.

FUNDAMENTACION: "La actividad tónica consiste en un estado permanente de ligera contracción en el cual se encuentran los músculos estriados. La finalidad de esta situación es la de servir de telón de fondo a las actividades motrices y posturales" (Stamback, 1979). La actividad tónica proporciona sensaciones que inciden fundamentalmente en la construcción del esquema corporal. La conciencia de nuestro cuerpo y de su control depende de un correcto funcionamiento y dominio de la tonicidad. (38)

ACTIVIDAD: Coordinar la selección del paciente de las actividades adecuadas para su edad.

FUNDAMENTACION:

Trabajar en actividades motoras finas y gruesas con los niños pequeños los ayuda a desarrollar nuevas habilidades, a experimentar un sentido de logro y a aumentar la independencia a medida que aprende nuevas actividades. Conforme el niño crece y desarrolla habilidades motoras, podrá completar tareas más complejas con menos ayuda. (46)

ACTIVIDAD: Determinar la capacidad del paciente de participar en actividades específicas.

FUNDAMENTACION: De acuerdo al crecimiento y desarrollo del niño se van adquiriendo diversas habilidades conforme aumenta su fuerza, su destreza y su desarrollo neurológico.

Si bien es cierto que existe gran cantidad de estudios donde representan el tipo de habilidad que debe tener un niño a cierta edad de acuerdo a su fuerza y madurez neurológica, también es cierto que todos las personas son diferentes y adquieren destrezas individuales, mismas que requieren ser evaluadas antes de proporcionar al cuidador una lista de ejercicios o actividades para el niño, independientemente de esa edad. (Anexos ver cuadro 1, 2, 3 y 5)

ACTIVIDAD: Ayudar en las actividades físicas habituales (p.ej., deambulación, transferencia, giros y cuidado personal).

FUNDAMENTACION: Trabajar juntos los padres, cuidadores y educadores para encontrar formas cómodas para que un niño realice sus juegos y actividades. Pueden ser posibilidades que ayuden a los niños con ciertas discapacidades físicas a participar más plenamente en las actividades y juegos. Adaptar las actividades de aprendizaje. Proporcionar herramientas a los niños con discapacidades motoras, que pueden utilizar para agarrar, sostener, etc... Estar seguro de que los juguetes son apropiados para su edad. Proporcionar materiales y juguetes de diferentes texturas para estimular el sentido del tacto. Las áreas de actividad y juego que estén bien iluminadas. Son unas de las tantas opciones que los padres, cuidadores o educadores pueden implementar para el buen desarrollo psicomotor del niño. (50)

(5)

Desarrollo de planes de cuidados.

El plan de cuidados es una guía escrita que organiza la información sobre la intervención de enfermería con una persona. Tiene como finalidad:

- a) Diferenciar las responsabilidades de la enfermera de la de otros miembros del equipo de enfermería o de salud.
- b) Orientar la atención de enfermería, mediante la determinación de acciones conducentes a prevenir, paliar o resolver problemas de salud detectados.
- c) Proporcionar pautas para la evaluación de los cuidados, ya que sirven de registro de las actividades realizadas. (3)

Objetivos

1. Ofrecer directrices para planes de cuidados individualizados; se organizan de acuerdo con necesidades particulares.
2. Facilitar la continuidad de los cuidados; el plan escrito es un medio para comunicar y organizar las acciones del personal de enfermería de diferentes turnos.
3. Orientar sobre lo que debe quedar documentado; indica, específicamente, qué observaciones realizar, qué acciones y qué indicaciones dar a la familia.
4. Orientar para designar al personal que va a atender a la persona.
5. Ser la base para estimar el pago de los servicios, sobre todo para los cuidados domiciliarios de la persona. El hecho de presentar un plan en el que se estime el monto del pago hará que se valore más lo que se realiza.

Es el registro organizado de los diagnósticos de enfermería, resultados esperados e intervenciones; los datos que deben registrarse son los siguientes:

- Fecha.
- Verbo de acción: explicar a la persona, colocar vendaje, enseñar.

- Área de contenido: el dónde y el qué (colocar vendaje en los miembros inferiores).
- Tiempo: durante cuánto tiempo o con qué frecuencia debe producirse la acción.
- Firma. (3)

7.4 Ejecución

Constituye la cuarta etapa del proceso de atención de enfermería, en la cual se pone en marcha el plan de cuidados y está enfocada en el inicio de aquellas intervenciones de enfermería que ayudan a la persona a lograr los objetivos deseados. Es necesario tomar en cuenta que las acciones deben ser éticas y seguras.

Phaneuf recomienda que, para llevar a cabo la ejecución, el personal de enfermería debe de considerar:

- Las capacidades de las personas para realizar o reanudar sus actividades.
- Las necesidades concretas de conocimiento.
- Los recursos humanos, económicos y prácticos de que dispone.
- Un entorno seguro que conduzca a los tipos de actividades necesarias.
- La edad de la persona.
- Las complicaciones surgidas durante la hospitalización.
- Los problemas de salud ya existentes. El estado psicológico de la persona.

Según Iyer la ejecución tiene tres pasos:

1. Preparación

- a) Revisar las intervenciones de enfermería para asegurarse de que son compatibles con el plan de cuidados establecido y con las intervenciones de otros profesionales.

- b) Analizar los conocimientos y habilidades necesarias e identificar el nivel de conocimientos y tipos de habilidades exigidas para la ejecución.
- c) Reconocer las complicaciones potenciales.
- d) Proporcionar los recursos necesarios.
- e) Proporcionar un entorno adecuado y seguro.

2. Intervención

Constituye el conjunto de actividades diseñadas para cubrir las necesidades de salud de las personas, dependiendo de los problemas personales específicos que presenten. La ejecución de las actividades de enfermería se ajusta a lo siguiente:

- a) Refuerzo de las cualidades presentes en la persona.
- b) Ayuda en las actividades de la vida diaria.
- c) Supervisión del trabajo de otros miembros del equipo de enfermería.
- d) Comunicación con otros miembros del equipo de salud.
- e) Educación.
- f) Prestaciones de cuidados para conseguir los objetivos de la persona.

3. Documentación

Se realiza en todas las fases anteriores del proceso y adquiere un valor fundamental en la ejecución; “lo no escrito no forma parte de la realidad”; por esa razón, las actividades de las enfermeras deben registrarse en los formatos definidos institucionalmente; además, es un registro legal de los cuidados administrados al paciente.

Generalmente, los registros proporcionan la única prueba documental de que se han llevado a cabo los tratamientos médicos y enfermeros; las anotaciones incompletas o confusas dificultan la continuidad de los cuidados.

Los registros de las intervenciones de enfermería deben hacerse de manera completa y exacta, por las siguientes dos razones:

1. Anotar de manera inmediata aporta mayor exactitud a los registros.
2. Con frecuencia, escribir lo que se ha observado y hecho, estimula en la memoria del profesional de enfermería hacer o valorar algo más.

Los propósitos del registro son:

- a) Mantener informado a otros profesionales del área de la salud sobre datos de la persona, cuidados proporcionados y las respuestas que éste tenga a las intervenciones.
- b) Proporcionar una base para la evaluación, investigación y mejorar la calidad de los cuidados.
- c) Respaldo legalmente las actuaciones del personal de enfermería.
- d) Estimar el pago de los servicios prestados. (3)

7.5 Evaluación

Es la quinta y última etapa; se define como la comparación planificada y sistematizada entre el estado de salud del paciente y los resultados esperados. Es el instrumento que poseen las enfermeras para medir la calidad de los cuidados que realizan, y de esta forma determinar si los planes han sido eficaces, si necesitan introducir cambios o, por el contrario, se dan por finalizados.

La evaluación tiene como propósito fundamental determinar el progreso de las personas o grupos para mejorar, aliviar o recuperar su situación de salud. Su repercusión es directamente proporcional a la satisfacción de las personas que han entrado en el sistema de cuidados de salud.

En este sentido, los dos criterios más importantes que valora la enfermería son la eficacia y la efectividad de las actuaciones. El proceso de evaluación consta de los siguientes aspectos:

- Obtención de datos sobre el estado de salud/problema/diagnóstico que queremos evaluar.
- Comparación con los resultados esperados.

- Elaboración de un juicio sobre la evolución del paciente hacia la consecución de los resultados esperados.
- Comparación con los resultados esperados

Las valoraciones de la fase de evaluación de los cuidados enfermeros deben ser interpretadas, con el fin de poder establecer conclusiones que nos sirvan para plantear correcciones en las áreas de estudio, con las tres posibles conclusiones (resultados esperados), a las que se puede llegar:

- a) El paciente ha alcanzado el resultado esperado.
- b) El paciente está en proceso de lograr el resultado esperado; nos puede conducir a plantear otras actividades.
- c) El paciente no ha alcanzado el resultado esperado y no parece que lo vaya a conseguir. En este caso, podemos realizar una nueva revisión del problema, de juicios.

La evaluación consiste en medir los cambios de la persona con respecto a los objetivos marcados, como resultado de la intervención enfermera, con el fin de establecer correcciones. La evaluación se lleva a cabo sobre las etapas del plan,

Una de las características que se debe tener en cuenta en la evaluación es que ésta es continua, así podemos detectar cómo va evolucionando el paciente y realizar ajustes o introducir modificaciones para que la atención resulte más efectiva. (3)

VIII. CONCLUSIONES

La niñez enfrenta riesgos a la salud relevantes con la desnutrición, por lo que para responder a este riesgo es importante fortalecer los factores protectores y promotores de resiliencia entre los lactantes antes de que se convierta en un problema más complejo, ya que la desnutrición como ya se mencionó tiene consecuencias serias en el estado de salud; tendrá lesiones cerebrales irreversibles como: baja capacidad de percepción y aprendizaje, dificultad en el lenguaje y bajo nivel de desarrollo psicomotor.

Este problema seguirá persistiendo mientras no apoyemos cada uno de los esfuerzos de cada una de las personas que combaten mediante la educación e implementación de programas de salud destinados a combatir el hambre y con ello la desnutrición en lactantes ; ya que la cantidad de alimentos suficiente asegura la subsistencia de la población, mientras que la calidad de estos aporta un mejor nivel de vida, mejores alimentos equivalen a mejor salud, mejores aptitudes y en consecuencia mayores posibilidades de desarrollo personal; mientras no se definan con precisión las poblaciones, se perderán esfuerzos como hasta ahora ha sucedido por lo tanto cada uno de nosotros tenemos que apoyar los programas que permitan mejorar la nutrición infantil en nuestro país.

El profesional de enfermería con Énfasis en Cuidado Pediátrico; debe cumplir con objetivos como evaluar y permitir la corrección de las alteraciones físicas, motoras y cognitivas; mediante la introducción de planes de cuidado que garantice el aprovechamiento de los nutrientes, así como la recuperación gradual de un estado de salud óptimo que favorezca el crecimiento y desarrollo del lactante; que debe ser acompañada por un programa de educación nutricional y por el mejoramiento de la tecnología laboral para garantizar la adecuada utilización de los recursos, de tal manera que se asegure el cambio de actitud que pueda resultar en un estado de menor pobreza y mayor posibilidad de información, y educación familiar, que permitan reconocer, manejar y prevenir los factores de riesgo, acorde con las necesidades de cada núcleo familiar.

Valiéndose de conocimientos teóricos y prácticos, así como habilidades de la práctica clínica basada en evidencias mediante la aplicación del Proceso Cuidado Enfermero en base al desarrollo de un diagnóstico de Enfermería; que favorece el razonamiento y atención en aspectos físicos, psicológicos y emocionales, para la aplicación de las intervenciones mediante un sustento científico y el uso apropiado de taxonomías NADA, NIC y NOC, que logra el empleo de lenguaje claro, la aplicación, sistematización y mejora la calidad de atención.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Aguilar M; Tratado de enfermería del niño y del adolescente “Cuidados pediátricos”; 2da edición; editorial Elsevier; España 2012; Capitulo 16 “Crecimiento y desarrollo del lactante sano” Pág. 159-170.
2. Alva C. Lo esencial de la pediatría; McGRAW-HILL INTERAMERICANA 2006; Pág. 17-21.
3. Andrade G. Proceso de atención de enfermería. Guía interactiva para la enseñanza. Editorial Trillas. México 2012.
4. Bernstein D., Steven S., Pediatría para estudiantes de medicina; 3ra edición; editorial Wolters Kluwer; Barcelona, España 2012.
5. Bulechek G; Butcher H; Dochterman J; Wagner C; Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC); 6ta edición; Barcelona España; Editorial Elsevier España 2014.
6. Cruz M. Tratado de pediatría; 10ª edición Vol. I; Editorial Egon; Madrid 2011; Sección 11 Nutrición 11.9 Subnutrición y malnutrición calórico-proteica, pág.741- 744.
7. Cruz M. Tratado de pediatría; 10ª edición Vol. I; Editorial Egon; Madrid 2011; Sección 11 Nutrición 11.4 Lactancia natural; pag. 689-702.
8. Cruz M. Tratado de pediatría; 10ª edición Vol. I; Editorial Egon; Madrid 2011; Sección 11 Nutrición 11.6 Alimentación complementaria del lactante, pág.714- 718.
9. Custer J., Rau R. Manual Harriet Lane de Pediatría; 18va edición, editorial Elsevier; Barcelona España 2010; Tema Nutrición y Crecimiento, pág. 561-562.
10. Del Pozo j., Redondo A., Gancedo M., Bolívar V.; Tratado de pediatría extra hospitalaria; 2da edición; editorial Ergon; Majadahonda Madrid 2011. Sección 3 Nutrición tema 11 Lactancia materna; Pág. 85-101
11. Del Pozo j., Redondo A., Gancedo M., Bolívar V.; Tratado de pediatría extra hospitalaria; 2da edición; editorial Ergon; Majadahonda Madrid 2011. Sección 3 Nutrición tema 13 Alimentación Complementaria del lactante; Pág. 103-112.

12. Derval J. Desarrollo Humano, editorial Limusa, España 2012 pág. 531 – 589.
13. Díaz G.; Sandoval N; Vélez J; Carrillo G. Enfermedades en Pediatría 2008, McGRAW-HILL INTERAMERICANA, S.A. Capítulo 72 Pág. 988-993.
14. Herdman T; Kamitsuru S; NANDA internacional “Diagnósticos enfermeros definición y clasificación”; Barcelona España; editorial Elsevier España; 2015.
15. Hernández M. Fundamentos de enfermería; editorial Trillas; México 2014.
16. Kail R. Desarrollo Humano “Una perspectiva del ciclo de vital”. 3ra edición 2006 pág. 301 -366.
17. Katzung B., Masters S; Farmacología básica y clínica; 12ª edición; editorial Mc Graw Hill; México 2013
18. Kliegman, R. et,al. Nelson. Tratado de pediatría.19ª edición. Barcelona España: Editorial Elsevier España; 2013 Vol. I, Parte II Capitulo 8 y 9 Pág. 28-36
19. Kliegman R. et,al. Nelson. Tratado de pediatría.19ª edición. Barcelona España: Editorial Elsevier España; 2013 Vol. I, Parte VI Capitulo 41 Pág. 171
20. Kliegman R. et,al. Nelson. Tratado de pediatría.19ª edición. Barcelona España: Editorial Elsevier España; 2013 Vol. I, Parte VI Capitulo 43 Pág. 171-181.
21. Kliegman R. et,al. Nelson. Tratado de pediatría.19ª edición. Barcelona España: Editorial Elsevier España; 2013 Vol. I, Parte VI Capitulo 41 Pág. 182-191.
22. Latarjet M, Ruiz A.; Anatomía Humana; 4ª edición; editorial medica panamericana; Buenos Aires Argentina 2005.
23. Martínez R. Salud y enfermedad del niño y del adolescente. 7ma edición; Editorial Manual Moderno; México 2013. Parte capítulo 7 (Crecimiento y desarrollo “Etapa Lactante”) pág. 350-357
24. Martínez R. Salud y enfermedad del niño y del adolescente. 7ma edición; Editorial Manual Moderno; México 2013. Parte capítulo 17 (Nutrición,

- metabolismo y trastornos nutricionales; Tema “Lactancia Humana” pág. 606- 611)
25. Martínez R. Salud y enfermedad del niño y del adolescente. 7ma edición; Editorial Manual Moderno; México 2013. Parte capítulo 17 (Nutrición, metabolismo y trastornos nutricionales; Tema “Alimentación durante el primer año de vida” pág. 617-621)
 26. Martínez R. Salud y enfermedad del niño y del adolescente. 7ma edición; Editorial Manual Moderno; México 2013. Parte capítulo 17 (Nutrición, metabolismo y trastornos nutricionales; Tema “Desnutrición proteico energética” pág. 629-641).
 27. Moorhead S; Johnson M; Maas M; Swanson E; Clasificación de resultados de enfermería (NOC); 5ta edición; Barcelona España; editorial Elsevier España 2014.
 28. Papalia E., Duskin R., Martorell G; Desarrollo Humano; 12va edición; editorial Mc Graw Hill; México 2012. Capítulo 4 tema Nacimiento y desarrollo físico en los primeros tres años pág.116- 118
 29. Papalia E., Duskin R., Martorell G; Desarrollo Humano; 12va edición; editorial Mc Graw Hill; México 2012. Capítulo 7 tema Desarrollo físico y cognitivo en la niñez temprana, pag. 214-220) (Crecimiento y desarrollo)
 30. Potter P. Fundamentos de enfermería 5ta edición, editorial Océano; Barcelona España, Pág. 217-228.
 31. Quevedo L; El pediatra eficiente; 7ma edición; editorial Medica panamericana; Bogotá 2013. Sesión 4 la alimentación infantil; pág. 175-185. (lactancia)
 32. Rosales S. Reyes E. Fundamentos de enfermería; 3ra edición; Editorial Manual moderno; México 2004.
 33. Rudolph, C. et, al. Pediatría de Rudolph 21ª edición. Aravaca Madrid: Editorial McGRAW-HILL-INTERAMERICANA DE ESPAÑA; 2004 Vol. II Capitulo 17 Pág. 1444-1446.

34. Voyer L., Ruvinsky R., Cambiano C; *Pediatría*; 3ra edición; ediciones Journal; Buenos Aires 2011. Sección 2 Crecimiento y desarrollo, pág. 93-122.
35. Voyer L., Ruvinsky R., Cambiano C; *Pediatría*; 3ra edición; ediciones Journal; Buenos Aires 2011. Sección 3 Desnutrición. Aspectos clínicos y tratamiento, pág. 176-182.

BIBLIOGRAFÍA ELECTRÓNICA.

36. Alimentación y desnutrición; (citado 12 de Agosto 2015) disponible en:
<http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no46-1/RFM46108.pdf>
37. Calzada R. Desnutrición - Facultad de Medicina UNAM; año 2012; (citado 15 de septiembre 2015) disponible en:
<http://www.facmed.unam.mx/deptos/familiar/bol75/desnutricion.html>.
38. Danovara M; Gil M. *Psicomotricidad y Educación Física*; Buenos Aires Argentina 2012; (citado 14 de abril 2016) disponible en:
www.psocomotricidad/euc.fisica.gov.ar
39. Desnutrición; Estudio de desnutrición; (citado 12 de Mayo 2015); disponible en:
http://www.2012.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/EvaluacionProgramasSociales/Otros_Estudios/INSP2012
40. Desnutrición de niños en San Luis Potosí; (citado 1 de Agosto del 2015) disponible en: www.quiminet.com/noticias/desnutricion-de-niños-en-san-luis-potosi-2032047.htm.
41. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición; Instituto Nacional de Estadística y Censo; ENSANUT 2012 (citado 18 de noviembre del 2015); disponible en:
www.Unicef.org/ecuador/ensanut_2011-2013 tomo 1.
42. Hernández N; *Desnutrición: desarrollo psicomotor; Desarrollo Psicomotor Primeros Años de Vida*; Fecha de publicación 23-sep-2013; (citado 14 de Octubre 2015) disponible en: URI: <http://hdl.handle.net/10893/5604>
43. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) 2012; (citado 22 de Septiembre del 2015) www.inegi.gob.mx

44. López M; Aspectos culturales y la alimentación; alimentación infantil atractiva: Alimentar aún niño en edad escolar no es fácil, la alimentación debe ser atractiva a la vista del niño; Publicado 21 abril 2012 (citado 01 mayo del 2016) disponible en:
<http://www.alimentacion.enfasis.com/articulos/64475-aspectos-culturales-y-la-alimentacion>
45. Lucha contra la pobreza en Chiapas y San Luis Potosi; Revista en línea 2012; (citado 24 de Octubre del 2015); disponible en:
<http://journalmex.wordpress.com/2010/07/12/lucha-contra-la-pobreza-alimentaria-en-chiapas-y-en-san-luis-potosi/>
46. Mandí T; Traducido Medina A; Fine Motor & Gross Motor Activities for Infants & Toddlers 2013(citado 10 de abril 2016) disponible en:
http://www.ehowenespanol.com/actividades-motoras-finan-info_99689.
47. Organización Mundial de la Salud; Alimentación del lactante y del niño pequeño; 2012 (citado 24 de septiembre 2015) Disponible en:
<http://www.webconsultas.com/dieta-y-nutricion/alimentacion-en-las-etapas-de-la-vida/tipos-de-alimentos-importantes-en-la-dieta-i>
48. Organización Mundial de la Salud; Estadísticas de nutrición mundiales 2013; (citado 13 de Agosto del 2015) disponible en:
<http://onu.org.mx/agricultura/alimentacion/desnutricion/estadistica/>
49. Organización de las Naciones Unidas; estadísticas desnutrición; (citado 19 de septiembre 2015) disponible en: <http://unicef.org/spanish/earlychildhood/>
50. Plazatoy; Ideas de actividades, juegos y juguetes para niños con discapacidad física; (citado 13 abril 2016) disponible en:
<http://es.paperblog.com/ideas-de-actividades-juegos-y-juguetes-para-ninos-con-discapacidad-fisica-3739300/>
51. Repercusión de la nutrición en el neurodesarrollo y la salud neuropsiquiatría de niños y adolescentes; (citado 19 de Noviembre del 2015); disponible en:
http://www.bvs.sld.cu/revistas/ped/vol81_2_09/ped08209.htm

52. SISTEMA NACIONAL DE SALUD /CARTILLA DE VACUNACION 2014;
(citado 14 de abril del 2016); disponible en:
www.salud.gob.mx/unidad/cid/nom/031ssa29.html.
53. Una mirada desde los servicios de salud a la nutrición de la niñez mexicana. I. Problemas del rezago: peso bajo al nacer, anemia y desnutrición; (citado 14 de Julio 2015); disponible en:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2007/hi074h.pdf>
54. UNICEF; Grupos de Apoyo a la alimentación; (citado 23 de abril 2016);
disponible en:
http://www.unicef.org/argentina/spanish/ar_insumos_LMgalm.PDF

X. ANEXOS