



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL

UMAE HOSPITAL DE PEDIATRIA CENTRO MEDICO NACIONAL
SIGLO XXI

**“CONOCIMIENTOS DE LOS MEDICOS RESIDENTES EN PEDIATRIA
SOBRE LAS RECOMENDACIONES DE DIETAS ESPECIALES PARA
PACIENTES CON ALGUNAS ENFERMEDADES CRONICAS EN UN
HOSPITAL PEDIATRICO.”**

TESIS PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD DE:

PEDIATRIA MÉDICA

TESISTA:

DRA IVETH MEDINA BERUMEN

TUTOR:

DRA IRINA ELIZABETH JUAREZ MUÑOZ

México, D.F. Marzo de 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

SINODALES DEL EXAMEN DE GRADO

DR HECTOR GONZALES CABELLO

Profesor Titular de la especialización en Pediatría Médica

DR JUAN MANUEL MEJIA ARANGURE

Jefe del departamento de Investigación en Salud

UMAE Hospital de Pediatría CMN SXXI

DR JESUS ARIAS GOMEZ

Jefe de Consulta Externa

UMAE Hospital de Pediatría CMN SXXI

DRA ELENA GONZALEZ CONTRERAS

Médico de base del servicio de Nutrición

UMAE Hospital de Pediatría CMN SXXI

DRA MARTHA SIANDRA RICO

Médico de base del servicio de Preescolares

UMAE Hospital de Pediatría CMN SXXI

AGRADECIMIENTOS

A mi madre por el esfuerzo que realizó cada día por impulsarme a llegar a la meta, por su amor, apoyo y ánimo. A mis hermanas por su cariño y apoyo.

A mi esposo, por darle alegría cada día a mi vida, por creer en mí.

A mis maestros por sus enseñanzas y paciencia.

A mis compañeros por su amistad y compañía.

A mis pacientes, porque gracias a ellos he aprendido muchas cosas, no solamente medicas.

Y sobre todo a Dios por la vida, por las oportunidades que abre cada día en mi camino y por ayudarme a tomar las decisiones correctas, por sostenerme en momentos difíciles.

RESUMEN

“CONOCIMIENTOS DE LOS MEDICOS RESIDENTES EN PEDIATRIA SOBRE LAS RECOMENDACIONES DE DIETAS ESPECIALES PARA PACIENTES CON ALGUNAS ENFERMEDADES CRONICAS EN UN HOSPITAL PEDIATRICO”

Introducción: Una alimentación adecuada es fundamental para el crecimiento y desarrollo del individuo, no solo porque a través de ella se obtienen las sustancias estructurales del organismo, sino también otras sustancias que actúan como moduladores para la correcta función del organismo. Los pacientes con enfermedades crónicas, o que se encuentran hospitalizados, requieren de una alimentación que varía respecto a los niños sanos y a la enfermedad que cada uno manifiesta. Estos pacientes tienen diferentes requerimientos, ya que debido a su condición son más propensos de sufrir desnutrición, lo cual implica mayor número de complicaciones, como las infecciones, que condicionan mayor desnutrición, haciéndose así, un ciclo vicioso. Existen en la literatura recomendaciones dietéticas de acuerdo a diferentes patologías para evitar o disminuir en lo posible la malnutrición en los pacientes con enfermedades crónicas. Aun así se ha reportado estudios con un índice de desnutrición de hasta el 50% de los pacientes hospitalizados en países en vías de desarrollo. Se han realizado estudios para determinar el grado conocimiento medico sobre alimentación normal y en pacientes adultos hospitalizados en Médicos y paramédicos, con resultados bajos. Sin embargo no se ha realizado estudios sobre estos aspectos en población infantil.

Objetivos:

Indagar algunos conocimiento de los Médicos Residentes acerca de las recomendaciones de las dietas especiales para pacientes con algunas enfermedades crónicas, basado en la literatura internacional y en las guías de nutrición enteral y parenteral para pacientes adultos y pediátricos de ASPEN.

Material y Métodos: se trata de un estudio, transversal, prospectivo. Se elaboró un cuestionario de 13 preguntas, el mes de marzo 2009, en el HP del CMN SXXI, los médicos residentes en pediatría medica del primero al cuarto grado, para indagar el nivel de conocimiento de las recomendaciones de dietas especiales para pacientes con enfermedades crónicas. Previamente se solicitó en consentimiento informado por cada uno de los participantes. El análisis de los datos se llevara a cabo con medidas de tendencia central, ANOVA y prueba de Tukey,

Resultados: En el estudio participaron 64 médicos residentes del curso de especialización de Pediatría Médica, del Hospital de Pediatría de CMN SXXI, de los cuales 34% (22) eran hombres y 66% (42) mujeres, se dividieron en grupos de acuerdo al grado académico de la siguiente manera: R1 (29), R2 (16), R3 (7), R4 (12). El la calificación promedio de los residentes de pediatría medica en general fue de 31.7% (IC95% 28.5-35). Se observó que el grupo con mayor número de aciertos fueron los R2, aunque el análisis comparativo entre los grupos no mostró significancia estadística (p 0.49). En el conocimiento de las recomendaciones de las dietas para pacientes con cardiopatía congénita fue donde se observó mejores resultados.

Conclusiones: El nivel de conocimiento encontrado en los Residentes fue menor al esperado. No se encontró diferencia de los promedios obtenidos entre los residentes de los diferentes grados académicos en cuanto al conocimiento de las recomendaciones de dietas especiales para pacientes con enfermedades crónicas. Sin embargo los R2 tuvieron un promedio más alto. Consideramos necesario realizar instrumentos que permitan indagar el conocimiento de la nutrición de manera más abarcadora. No obstante consideramos necesario implementar estrategias educativas de reforzamiento, para favorecer el aprendizaje significativo en los Médicos Residentes de Pediatría en el área de la Nutrición.

INDICE

1. Resumen.....	3
2. Antecedentes.....	5
3. Planteamiento del problema.....	14
4. Justificación.....	15
5. Hipótesis.....	16
6. Objetivos.....	17
7. Material y Método.....	18
8. Variables.....	20
9. Resultados	21
10. Discusión	22
11. Bibliografía	24
12. Anexos	26

ANTECEDENTES

Una alimentación adecuada es fundamental para el crecimiento y desarrollo del individuo, no solo porque a través de ella se obtienen las sustancias estructurales del organismo, sino también otras sustancias que actúan como moduladores para la correcta función del mismo. Al planificar la alimentación hay que hacerlo sabiendo que debe cumplir un triple objetivo: A) cubrir las necesidades energéticas y plásticas para permitir un crecimiento y desarrollo normales. B) evitar las carencias y desequilibrios entre los distintos nutrientes, c) contribuir a prevenir una serie de enfermedades del adulto relacionadas con la nutrición.^{1, 2, 3, 4}

Para lograr esto la alimentación debe cumplir con las siguientes leyes: ley de la cantidad, es decir suficiente; ley de la calidad, es decir debe ser completa; ley de la armonía, es decir equilibrada, debe de incluir todos los nutrientes en proporciones adecuadas; ley de la adecuación, es decir de acuerdo a la edad, o a las condiciones de salud del individuo.^{1, 3, 4}

Alimento es toda sustancia sólida o líquida comestible, los alimentos son compuestos complejos en los que existen sustancias con valor nutritivo y otras que carecen de él. El elemento nutritivo de un alimento es el nutriente. Son nutrientes esenciales aquellos que el organismo no puede sintetizar y precisa para mantener su integridad, son nutrientes no esenciales aquellos que pueden ser sintetizados en el organismo a partir de otros nutrientes.^{1, 2, 5}

El requerimiento de un individuo es el nivel de ingesta energética del alimento que equilibra el gasto cuando el individuo mantiene su tamaño, composición corporal y grado de actividad física, junto con una buena salud mantenida durante un largo periodo de tiempo, incluyendo las necesidades asociadas al desarrollo de los tejidos. Existen recomendaciones bien establecidas para diferentes grupos etarios, por la Agencia Federal de drogas y alimentos en estados Unidos (FDA por sus siglas en ingles). Los IDR (intake dietary recommended) se han dividido en los siguientes grupos: 1) Calcio, vitamina D, fósforo y magnesio, flúor, 2) folatos, vitamina B12, otras vitaminas, colina, 3) vitamina C y E, 4) vitaminas A y K, cromo y cobre, hierro, yodo, manganeso, molibdeno, níquel, silicio, vanadio, zinc, 5) energía y macronutrientes, 6) electrolitos, 7) otros componentes.

Es importante que los niños ingieran una variedad de alimentos que les otorguen una ingesta adecuada de carbohidratos, proteínas, grasas, minerales y vitaminas. Por lo que se han diseñado las pirámides de la alimentación para ayudar en los lineamientos de la alimentación, de manera que las porciones ingeridas de los diferentes grupos sea la adecuada a los requerimientos nutricionales. La ingesta recomendada de carbohidratos es de 40-60% del total de las calorías ingeridas, de proteínas de 10-20%, y de grasas de 30-40%, por lo que la pirámide guía de la alimentación para niños, publicada en 1999, recomienda de 6 porciones para los granos, 3 porciones para las verduras, 2 porciones para la fruta, 2 porciones para los lácteos, 2 porciones para las carnes, y una porción para grasas y azúcares.^{1, 3, 4}

Alimentación del Lactante: Los requerimientos de energía son de dos a tres veces superiores a los del adulto, si se expresan por superficie corporal. En promedio son de 100 a 110 cal/k/día. Las necesidades de proteínas son de 2 grs. /k/d durante los primeros 3 meses y de 1.7 de los 3 a los 6 meses, las proteínas son muy importantes ya que cumplen una función estructural y forman parte de unidades bioquímicas especiales como enzimas, hormonas y anticuerpos. Los aminoácidos esenciales deben ser hasta el 40% del total de las proteínas ingeridas en el recién nacido. Los ácidos grasos son importantes para ser utilizados como energía, también porque forman parte las

membranas de las células y de algunos organelos intracelulares, así como vaina de mielina, el colesterol es precursor de hormonas sexuales y adrenales y de ácidos biliares. En el primer año de vida debe aportarse de 4-6 grs. por cada 100 ml de fórmula, lo que supone entre 40 y 55% del aporte total de energía. Las necesidades de agua en un lactante son de aproximadamente 150 ml/k, otra forma de estimarse es de 1.5 ml por cada caloría ingerida, aunque varía de acuerdo a las condiciones individuales.^{1, 2, 5}

Alimentación en el niño preescolar y escolar: esta etapa se caracteriza por ser un periodo de crecimiento estable, con menores necesidades para el crecimiento que en la etapa del lactante. El grado de madurez alcanzado por los sistemas es equiparable al del adulto. En esta etapa se consolidan los hábitos alimenticios, y en este proceso tiene una importancia capital los factores educativos tanto en el seno de la familia como en la escuela. Las recomendaciones dietéticas para esta edad son de 1 a 1.5 ml de agua por caloría ingerida, los requerimientos energéticos son: de 3 a 6 años de 90 calorías por kilo y de 7 a 10 años de 70 calorías por kilo en promedio, estos se deben de ajustar de acuerdo a la actividad física del menor. Las necesidades de proteína son de acuerdo al crecimiento, de 1 a 1.1 grs/k/día, las proteínas de origen animal deben de proporcionar el 65% de las necesidades del preescolar y 50% del escolar. El aporte de lípidos debe cubrir el 30-35% del aporte de energía total. Las grasas saturadas debe contribuir con el 10% de la ingesta total de energía, los monoinsaturadas de 10-20%, y las poliinsaturadas 7-10%, ingesta de colesterol de 300 mg/día. Los carbohidratos deben contribuir con el 50% de la energía. Las recomendaciones para vitaminas y minerales están establecidas por RDA (Recommended Dietary Allowances).

Alimentación en la adolescencia: Durante la adolescencia existen 3 hechos que tienen una influencia directa sobre el equilibrio nutricional y son: la aceleración del crecimiento en longitud y aumento de la masa corporal, la modificación de la composición del organismo y las variaciones individuales en la actividad físicas y en el comienzo de los cambios puberales. Las necesidades calóricas son superiores a las de cualquier otra edad, y guarda estrecha relación con la velocidad de crecimiento y actividad física. Las proteínas deben cubrir 15% de las calorías totales, y los requerimientos son de 0.9 a 1 gr./k/día. Las grasas deben cubrir el 30 a 35% del aporte calórico. Los carbohidratos representan el 50-55% del valor calórico de la dieta, preferentemente deben ser ingeridos en forma de carbohidratos complejos. En cuanto a las vitaminas, la necesidades de ácido fólico, tiamina y niacina aumentan, así como también de los minerales como el calcio, el fósforo y el magnesio.^{1,2}

Los pacientes con enfermedades crónicas o que se encuentran hospitalizados, requieren de una alimentación que varía respecto a los niños sanos y a la enfermedad que cada uno manifiesta. Estos pacientes tienen diferentes requerimientos, ya que debido a su condición son más propensos de sufrir desnutrición, lo cual implica mayor número de complicaciones como las infecciones, que condicionan mayor desnutrición haciéndose así un ciclo pernicioso.⁵

A diferencia de los pacientes con desnutrición por ayuno prolongado como en la anorexia nerviosa, estos pacientes con desnutrición calórico-proteica, que se presenta frente a una lesión catabólica, responden menos a la simple repleción de energía, proteínas u otros nutrientes.

Existe en la literatura recomendaciones dietéticas de acuerdo a diferentes patologías para evitar o disminuir en lo posible la malnutrición en los pacientes con enfermedades crónicas. A continuación mencionaremos las alteraciones metabólicas que condicionan malnutrición en los

pacientes con las patologías crónicas más frecuentes y las recomendaciones dietéticas que existen para ellas.

NUTRICION EN EL PACIENTE CON CARDIOPATIA CONGENITA

Debido al alto índice metabólico en los niños y su baja reserva endógena, una enfermedad puede rápidamente conducir a un estado de malnutrición. Las malformaciones cardíacas leves generalmente tienen un crecimiento y desarrollo normal; en cambio, la enfermedad cardíaca congénita con repercusión hemodinámica o la falla cardíaca por otra causa, tiene alto riesgo de alteración nutricional.¹⁰ Estos pacientes al nacimiento tienen un peso normal, sin embargo rápidamente en la infancia temprana presentan falla para crecer, con repercusión también en su desarrollo, y aumento en la morbi-mortalidad. En los pacientes con cardiopatías congénitas acianóticas, el mayor deterioro está en el peso, sin embargo en las cianóticas se afecta tanto peso como talla. El grado de malnutrición depende de la severidad de la lesión. Se encuentra, además, retraso en la maduración ósea y talla baja relacionada estrechamente al grado de hipoxia. La pubertad también puede verse retrasada, observando que estos pacientes presentan brote puberal hasta que su talla alcanza la edad de 12 a 13 años.^{1,2,3,11}

Podemos encontrar dos tipos de factores que influyen en la aparición de la malnutrición: unos estarán relacionados con la propia cardiopatía y otros con la repercusión sistémica y digestiva de la cardiopatía.

Los factores hemodinámicos propios de la cardiopatía con clara influencia en el estado nutricional del niño con cardiopatía congénita son: Sobrecarga de volumen de corazón izquierdo o derecho, Disfunción miocárdica, Insuficiencia cardíaca congestiva, Hipoxemia crónica, Hipertensión arterial pulmonar y enfermedad vascular pulmonar.

Los factores con repercusión sistémica y digestiva estarían en relación a una inadecuada ingesta calórica, incremento del gasto metabólico y malabsorción intestinal secundaria a hipoxia y edema intestinal con pérdida de nutrientes (siendo las más comunes esteatorrea y pérdida de proteínas). El inadecuado aporte calórico, especialmente en lactantes, puede ser resultado de anorexia, fatiga con la alimentación, interferencia de taquipnea y disnea con la deglución, restricción hídrica, disminución de la capacidad gástrica por hepatomegalia, o resultado de infecciones pulmonares recurrentes. La nutrición en el paciente con cardiopatía congénita está también influenciada por factores genéticos, prenatales y anormalidades postnatales no cardíacas.^{11,12}

Sin embargo la baja ingesta de calorías es una de las causas de mayor peso en la malnutrición presentada por el paciente cardiópata, ya que se han realizado estudios donde se ha demostrado que una alta ingesta de calorías (140kcal/día) en lactantes con CC, logra un crecimiento cercano al normal independientemente de la severidad de la cardiopatía, sin embargo este aporte energético se logra en la mayoría de los pacientes con soporte nutricional con sondas de alimentación.¹²

Recomendaciones dietéticas: El tratamiento nutricional en el lactante con cardiopatía exige el aporte calórico y proteico adecuado, con la restricción de fluidos y sodio necesaria, y suplemento de vitaminas y minerales especialmente hierro y calcio. Este aumento de la densidad calórica se puede realizar aumentando la concentración de la fórmula láctea, añadiendo a la fórmula lípidos y/o hidratos de carbono.^{12,20}

Las recomendaciones calóricas diarias en los niños con enfermedad cardiaca hemodinámicamente significativa y malnutrido no están bien establecidas, pero podrían llegar incluso a ser tres veces más del metabolismo basal.

NUTRICION EN EL PACIENTE ONCOLOGICO

La mayoría de los niños con diagnóstico inicial de cáncer presentan un aceptable estado nutricional, y la malnutrición es consecuencia del metabolismo propio del tumor, de los tratamientos antineoplásico, así como de las complicaciones asociadas. La caquexia asociada con el cáncer es un síndrome complejo de etiología multifactorial que incluye pérdida de peso, disfunción orgánica, pérdida de tejido asociado a alteraciones en el metabolismo proteico, de carbohidratos y lípidos.^{1,11} La anorexia es una de las causas determinantes de la malnutrición. Altos niveles de lactato, el aumento de la formación de serotonina cerebral, el incremento de los ácidos grasos circulantes y factores tóxicos dependientes del propio tumor explicarían las situaciones de anorexia y caquexia consiguiente. La QT produce también anorexia. La mayoría de los medicamentos quimioterapéuticos producen náusea y vómito. La lesión de la mucosa debida a los citostáticos se presenta en forma de estomatitis, glositis, queiloisitis y esofagitis, interviniendo con la ingesta.^{1, 2, 5, 12,13, 14}

Los corticosteroides usados generalmente en el tratamiento de las neoplasias, exacerbaban la caquexia debido a sus efectos contra reguladores sobre el metabolismo proteico, ya que promueven el catabolismo proteico, resultando en la disminución de la masa muscular.¹³

El metabolismo en las células neoplásicas es diferente al de las células normales. Tienen un requerimiento de glucosa mayor, además de que el metabolismo de las mismas es producido mayormente por glucólisis anaerobia. Las células cancerosas tienen un programa bioquímico cuantitativo y cualitativamente desequilibrado, con mayor actividad de algunas enzimas, y disminución de las enzimas reguladoras. Hay una producción aumentada de lactato.^{1,2, 12,14}

En los tejidos neoplásicos hay un predominio de la lipólisis sobre la lipogénesis. Hay una alta disponibilidad de colesterol por lo que hay mayor crecimiento de la masa tumoral. El paciente pierde rápidamente los depósitos de grasa. La oxidación de los ácidos grasos se encuentra alterada.

Existe un incremento del movimiento y la degradación proteica con disminución de la síntesis a nivel muscular. La actividad proteasa está muy aumentada. En cambio parece haber una mayor síntesis proteica en el tumor que en los tejidos sanos.^{1,2, 11, 13, 14}

Además de las alteraciones producidas por el tumor, el propio huésped, como respuesta a la invasión tumoral produce mediadores inflamatorios como la IL6, IL1, FNT, IFN γ , que causan hipermetabolismo, incremento agudo de la fase de síntesis proteica, lipólisis, proteólisis muscular y anorexia.^{12, 13}

Una clasificación sobre Riesgo nutricional fue postulada de Rickard, y se hace en base al tipo y extensión del tumor. Los pacientes considerados como de riesgo nutricional alto son pacientes con enfermedad avanzada durante la fase inicial intensiva de tratamiento, estadios III y IV de tumor de Wilms y/o con histología desfavorable, estadios III y IV de neuroblastoma, rhabdomyosarcoma pélvico, Sarcoma de Ewing, LNH, Leucemia no linfocítica, LL de alto riesgo, recidivas múltiples de leucemias, meduloblastoma y tratamiento con ciclofosfamida. Bajo riesgo se consideran los pacientes con buen pronóstico de LLA, tumores sólidos no metastásicos, enfermedades avanzadas en remisión durante el tratamiento de mantenimiento.^{2,13}

Otros factores de riesgo para el desarrollo de malnutrición son: ciclos frecuentes de quimioterapia intensiva, cirugía abdominal mayor, Irradiación del tracto gastrointestinal, enfermedad avanzada durante el tratamiento inicial intensivo, falta de apoyo nutricional adecuado.^{2,13}

Los criterios utilizados para iniciar suplementos alimenticios en pacientes con cáncer y desnutrición o que se encuentran en riesgo de desarrollarla son: Pérdida de peso > 5% respecto al peso previo a la enfermedad, peso para la talla <90 y/o < a la PC10, albumina sérica <3.2 g/dl en ausencia de estrés metabólico reciente, reserva energética adiposa <5 PC para la edad y género medido por pliegue tricípital, ingesta de alimento voluntaria menor al 70% de los RD por más de 5 días, disfunción intestinal por más de 5 días, pacientes con alto riesgo nutricional de acuerdo a la clasificación de Rickard, pacientes con TMO, hipersensibilidad cutánea retardada anérgica en pacientes >2 años de edad antes de tratamiento.^{12,13, 15, 20}

Recomendaciones nutricionales: En el paciente de bajo riesgo el objetivo es prevenir la pérdida de peso u otros déficits nutricionales mediante la administración de una dieta adecuada. Es importante el consejo nutricional, enseñando al familiar a dar una dieta adecuada y variada. En los periodos de anorexia se puede incrementar la frecuencia de los alimentos o dar suplementos con alto contenido energético. La ingesta nutricional puede suplementarse con una amplia variedad de productos nutricionales. Estos suplementos están destinados al niño con tracto gastrointestinal normal, pero que no puede consumir calorías adecuadas para mantener un balance nitrogenado positivo. En caso de que el paciente tenga disminución de la superficie de absorción y tiempo de tránsito prolongado se puede ofrecer dietas elementales.^{2, 13, 15, 16, 18,19,20}

En pacientes con riesgo nutricional alto está recomendado el uso de una terapia nutricional intensiva desde el inicio de la enfermedad a fin de evitar o revertir de manera temprana la desnutrición para mejorar la respuesta al tratamiento y evitar las complicaciones. Las infusiones de alimentación continua nocturnas complementando la ingesta vía oral del paciente por sondas nasogástricas, se ha recomendado en este tipo de pacientes de acuerdo a su valoración nutricional y aporte energético ingerido de manera voluntaria. La NPT también se ha utilizado con buenos resultados en estos pacientes, se prefiere en pacientes que no pueden utilizar el tracto gastrointestinal, sin embargo también se ha utilizado de manera complementaria en pacientes alimentados vía oral con periodos de duración de 2 a 3 semanas.^{2,5,13,16, 20}

NUTRICION EN EL PACIENTE CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA:

Los pacientes con falla renal crónica y/o enfermedad renal crónica terminal no tienen un crecimiento y desarrollo adecuado. La etiología de esto es multifactorial, siendo entre las más importante la poca ingesta de alimento. Las causas más importantes del déficit calórico parecen ser la anorexia, la sensación de gusto alterada, y los frecuentes trastornos psicológicos y del comportamiento acompañantes. La elevación en el plasma de la leptina en pacientes urémicos, que disminuye la liberación y síntesis de neuropéptido Y y las infecciones recurrentes, aumentan la pérdida del apetito e incrementan el metabolismo basal y los requerimientos de energía.^{1, 5}

La malnutrición se suele manifestar por retraso en el crecimiento, reducción de la masa muscular y disminución del índice peso/ talla. En general el grado de malnutrición es tanto mayor cuanto menor es la edad del paciente, mayor el grado y la duración de la insuficiencia renal y menor la intensidad del soporte nutricional, siendo más vulnerables los pacientes menores a los 2 años de edad. La hemodiálisis (HD) comprende una pérdida importante de aminoácidos y la

diálisis peritoneal (DP) además de aminoácidos también se pierden albúmina e inmunoglobulinas.^{1, 6, 8}

Dentro de las alteraciones que favorecen el desequilibrio nutricional se encuentran alteraciones en el metabolismo de las proteínas, los lípidos, el metabolismo del calcio y fósforo, la restricción hídrica, etc. La proteólisis muscular esta en gran parte inducida por la acidosis metabólica, que estimula la degradación de los aminoácidos de cadena ramificada a través de un mecanismo ATP dependiente ligado a la ubiquitina y los proteosomas, el resultado es la disminución del contenido proteico del músculo y la relación valina /lisina. En cuanto a la alteración en el metabolismo de los lípidos, en la IRC (insuficiencia renal crónica) se presenta dislipidemia urémica, caracterizada por la hipertrigliceridemia y disminución de la HDL, elevación de las LDL, elevación de la apoB y disminución del cociente apoA-I/apoC-III. Las alteraciones lipídicas probablemente guardan relación con alteraciones propias de la uremia tales como hipoinsulinismo y resistencia periférica a la insulina, hiperparatiroidismo, presencia de inhibidores circulantes de lipoproteinlipasa. En pacientes dializados puede deberse al aporte excesivo de glucosa y a la pérdida de carnitina a través de la membrana peritoneal. La deficiencia crónica de carnitina puede dar lugar a una cardiomiopatía hipertrófica.^{1, 8, 9}

La afectación del metabolismo calcio-fósforo y de la vitamina D presente en la IRC da origen al cuadro esquelético de la osteodistrofia renal. Acumulo excesivo de fósforo, disminución de la síntesis renal de Vitamina D y el hiperparatiroidismo secundario. El tratamiento consiste en administrar sales quelantes.

Recomendaciones dietéticas: La ingesta calórica debe situarse al 100% de lo recomendado para la edad cronológica del paciente y ajustarse de acuerdo a la respuesta de este, incluyendo las calorías recibidas por la diálisis peritoneal.^{1, 5, 8}

En base a estudios recientes de niños con DP se ha creado recomendaciones sobre el aporte proteico y energético de acuerdo a la edad del paciente como sigue: 102 Kcal/kg y 2 a 2.5 g proteínas/kg para niños de 1 a 3 años; 90 Kcal/kg y 2 a 2.5 g proteína/kg para 4 a 6 años; 70 Kcal/kg y 2 a 2.5 g proteína/kg para niños de 7 a 10 años; y 40 a 55 Kcal/kg and 1.5 g proteína/kg para edades entre 11 a 18 años.⁵

La ingesta proteica no debe restringirse hasta que se alcanzan valores de filtración glomerular inferiores a 20 ml/min/1.73 m². La ingesta proteica debe siempre asegurar el mínimo necesario para el crecimiento del niño. Esto se consigue con una dieta cuya composición proteica proporcione el 8% de la cantidad de energía recomendada. En caso de HD crónica se debe incrementar la cantidad de proteína en 0.4 gs/k/d. y en los niños con DP el incremento debe ser mayor. Debe procurarse que por lo menos del 50 a 70% sea de alto valor biológico (carne, leche y huevos). El aporte de grasas debe cubrir el 45% del total energético, procurando mantener una relación saturados insaturados de 1. Debe asegurarse el aporte con acido linoleico. Se debe administrar carbonato de Ca y Vitamina D desde etapas tempranas de la insuficiencia renal para prevenir la osteodistrofia renal a dosis de 10 -20 mg /k, y 20-60 mg /k/día respectivamente.^{1, 2, 3}

Los lactantes con IRC no oligurica, usualmente como resultado de displasia renal congénita, cursan frecuentemente, en estadios avanzados, con hiponatremia, y por lo tanto requiere suplementación dietética de sodio. Los signos de depleción de sodio son generalmente subclínicos e incluyen apatía, falla para ganar peso a pesar de una ingesta calórica adecuada e hipercalcemia. Es razonable iniciar una suplementación con 1 a 2 mEq de Na, ya sea como cloruro de Na o Bicarbonato de Na, de acuerdo a las necesidades del

paciente. En algunos casos, mayores cantidades de sodio pueden ser necesarias para un crecimiento adecuado.²⁰

En ocasiones, y sobre todo en pacientes lactantes, para alcanzar el requerimiento necesario para favorecer su crecimiento y desarrollo es necesario el uso de sonda de alimentación.^{9,10} Se han realizado diversos estudios para valorar aporte nutricional con aminoácidos a través de las soluciones de diálisis peritoneal, con buenos resultados pero sin mostrar superioridad a una adecuada ingesta VO.¹⁰ En lactantes con restricción hídrica el uso de formulas hipercalóricas ha mostrado su efectividad.

NUTRICION EN EL PACIENTE CON NEUMOPATIA CRONICA

La Nutrición y la enfermedad pulmonar están estrechamente relacionadas. Las alteraciones en el estado nutricional tendrán un impacto sobre la función pulmonar y viceversa. La incidencia de alteraciones en el estado nutricional en enfermedad pulmonar crónica va de 19 a 79% en diferentes series siendo mayor en pacientes hospitalizados con insuficiencia respiratoria. La disminución de la albúmina, transferrina y prealbúmina ocurre en estos pacientes. La pérdida de peso es causada por el incremento en el gasto energético basal, pobre ingesta de nutrientes y alteraciones en el metabolismo. La desnutrición afecta el estado inmunológico conllevando a mayor severidad de los procesos infecciosos, incrementando así la desnutrición.^{5,24}

La Displasia broncopulmonar (DBP) es una enfermedad pulmonar crónica definida por el desarrollo anormal de los pulmones y las vías aéreas exacerbados por los efectos de la ventilación mecánica. Se produce predominantemente en lactantes prematuros. Los criterios para el diagnóstico de esta enfermedad varían, pero en general se convino en que la necesidad de oxígeno suplementario más allá de 28 días de vida y signos de cambios crónicos en la radiografía de tórax define la DBP. El manejo de los síntomas, el crecimiento, la nutrición y desarrollo psicosocial son todos los ámbitos vitales de la atención infantil en los pacientes con DBP. La falla para crecer en pacientes DBP resulta del aumento de gasto metabólico, la insuficiencia de aporte calórico, o una combinación de ambos. El aumento de la demanda metabólica pueden requerir de una mayor cantidad de energía ingerida (130 a 160 Kcal / kg por día) en los lactantes con DBP. Se debe incrementar el aporte de proteínas, siendo necesario hasta 4 grs. El tratamiento con dexametasona muy frecuentemente utilizado en estos pacientes, puede desempeñar un papel inhibitorio del crecimiento. La situación socioeconómica y la enfermedad después del alta hospitalaria también se asocian con falla para crecer en paciente con DBP. Niveles bajos en suero de los factores de crecimiento, incluido el factor de crecimiento similar a insulina 1 y su proteína de unión, están también asociados con la administración de esteroides y problemas de crecimiento físico de esta población.^{5,23}

La osteopenia de la prematurez, una condición debida a deficiencia de calcio y fósforo secundaria a alteraciones en el metabolismo de la vitamina D, es mas frecuente en pacientes de DBP. En estos pacientes la ingesta de fósforo y calcio es pobre, aunado al incremento de las perdidas urinarias por uso de diuréticos, por lo que deben suplementarse con calcio, fósforo y vitamina D.

La vitamina A es esencial para el crecimiento y diferenciación de las células epiteliales. La deficiencia de vitamina A se ha asociado a dificultad para el aclaramiento de secreciones, perdida ciliar, disminución de la capacidad para la reparación de la lesión pulmonar, y la falta distensibilidad de vías respiratorias. Se ha documentado bajos niveles de retinol plasmático y proteína ligadora del retinol en los pacientes con prematurez y bajo peso al nacer, incrementando el riesgo de desarrollar DBP. Se han realizado estudios en los cuales se ha demostrado que el uso de suplementos de vitamina A disminuye el tiempo de la dependencia de O₂. Se recomienda el uso de vitamina A 3 veces por semana, para 12 dosis totales intramusculares en pacientes prematuros de bajo peso. La vitamina E es un antioxidante que protege las membranas celulares del daño

oxidativo. La deficiencia de vitamina E empeora el efecto tóxico del oxígeno en los pulmones. El selenio es una parte integral del sistema glutatión-peroxidasa. El selenio y la vitamina E tiene un efecto sinérgico en la prevención de la formación de peróxido. Así mismo, la depleción de selenio causa un rápido metabolismo de la vitamina E, aunque no hay estudios concluyentes que apoyen la suplementación de este último. La glutamina es esencial para la rápida división celular. La suplementación con glutamina durante los periodos de estrés oxidativo, pueden reducir el estrés oxidativo y el daño celular secundario. La glutamina puede tener un efecto protector en la proliferación celular, especialmente cuando hay una exposición a niveles elevados de oxígeno. La cisteína y la metionina tienen un importante papel en los sistemas antioxidantes. Se ha visto en estudios experimentales con animales, un incremento en la mortalidad relacionada a hiperoxemia asociada a deficiencia de cisteína y metionina.

Se han realizado estudios para determinar el grado de conocimiento sobre alimentación normal y en pacientes adultos hospitalizados en personal médico y paramédico, con resultados bajos. Goiburú y cols desarrollaron en Paraguay un estudio en el personal de salud adscrito a diversos hospitales universitarios para determinar el nivel de conocimiento sobre nutrición en pacientes adultos hospitalizados en una unidad de cuidados intensivos. Dentro de su población de estudio incluyeron médicos internistas e intensivistas, estudiantes de medicina del último año, nutricionistas, farmacéuticos y enfermeras. Se les aplicó un cuestionario con 20 preguntas de opción múltiple, los resultados obtenidos en el personal médico fue una calificación de 6 en promedio, siendo mayor en nutriólogos y menor en personal de enfermería y farmacéuticos.²⁰ Fleck y cols realizaron también un estudio transversal para comparar el nivel de conocimientos sobre nutrición en infantes en médicos familiares, médicos pediatras y residentes de pediatría. Con un promedio de conocimiento de 79% en residentes, 78% en médicos pediatras y 64% en médicos familiares.²¹ Sin embargo no se ha realizado estudios que evalúen el conocimiento de las recomendaciones dietéticas en patologías crónicas en la población infantil.

En el programa del curso de especialización en Pediatría Médica, durante el primer año de la especialidad, se revisa el módulo de nutrición, en el cual están incluidas las revisiones de las dietas especiales para pacientes con enfermedades crónicas (Cardiopatías congénitas, IRC, Desnutrición, tanto primaria como secundaria, y dentro de la primaria se encuentran como causa las neoplasias y la displasia broncopulmonar).

Es conocido que uno de los factores importantes para el olvido es la falta de vinculación teórico-práctica, lo que ocurre al llevar el módulo en el primer año de la residencia y ver los pacientes con enfermedades crónicas hasta los años subsecuentes.

En Unidad sede del presente protocolo, se atienden pacientes con múltiples enfermedades crónicas y ha sido un dato de observación la presencia de algunos errores u omisiones en la indicación de las dietas específicas o adecuadas al tipo de enfermedad del paciente, lo que podría estar relacionada a un bajo nivel de conocimiento del personal médico (ya sea médico residente o médico tratante) de las indicaciones alimentarias especiales para cada enfermedad crónica infantil, por lo que sería de utilidad conocer cuál es el conocimiento que se tiene de las recomendaciones dietas especiales para implementar, en su caso, estrategias de reforzamiento que impacten en la mejora de la atención a los pacientes así como incrementar el nivel de competencia profesional de los Médicos Residentes.

Redacción de preguntas de selección múltiple.

Dentro de los diferentes tipos de instrumentos de evaluación se ha demostrado que las preguntas de opción múltiple tienen un mayor grado de discriminación. La evaluación y aplicación del conocimiento, integración, síntesis y juicio pueden ser mejor evaluados por medio de las preguntas de una mejor respuesta.

Reglas básicas para los ítems de una mejor respuesta.

- **Cada ítem debe enfocar un concepto importante, típicamente un problema clínico común o potencialmente catastrófico.**
- **Cada ítem debe evaluar la aplicación del conocimiento y no el recuerdo de un hecho aislado. El enunciado de los ítems debe ser relativamente largo y las opciones, cortas. Las viñetas clínicas proveen una buena base para desarrollar una pregunta. Para las ciencias básicas las viñetas pueden ser breves. Las “viñetas de laboratorio” también son una alternativa apropiada.**
- **El enunciado de los ítems debe incluir una pregunta hecha en forma clara y debe ser posible dar la respuesta correcta sin mostrar las opciones.**
- **Los distractores deben ser homogéneos. Deben estar en la misma categoría que la respuesta correcta. Evite usar “doble opciones”, a menos que la respuesta correcta y todos los distractores sean del formato doble opción. Todos los distractores debieran ser verosímiles, gramáticamente correctos, lógicamente compatibles y del mismo largo (relativo) que la respuesta correcta. Ordene las opciones lógicamente o en orden alfabético.**
- **Evite defectos de los ítems que beneficien a aquellos examinandos que son astutos en percibir los defectos de construcción y así guiarse hacia la pregunta correcta. Evite asimismo defectos que resultan en preguntas difíciles sólo por fallas en su construcción.**
- **NO redactar preguntas en la forma “¿Cual de las siguientes opciones es correcta?” o “Todas las siguientes opciones son correctas”, “Ninguna de las anteriores” o “EXCEPTO:” Estas preguntas no están bien enfocadas y resultan en opciones heterogéneas, con mucho menor grado de discriminación, por lo que deben evitarse.**

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los niños con enfermedades crónicas, ameritan dietas especiales para mantener un estado nutricional óptimo, lo cual es parte del manejo integral del paciente y que repercute considerablemente en la respuesta a diferentes medicamentos, y para lo cual existen guías con estas recomendaciones. Dentro de la Unidad parece no haber homogeneidad en la indicación del tipo de dieta que requieren los pacientes con enfermedades crónicas. La falta de uniformidad repercute directamente en el paciente ya que impide que su condición nutricional sea manejada adecuadamente. Algunos estudios previos realizados en otras Unidades hospitalarias refieren un nivel del 60% de conocimientos de acuerdo a las guías estandarizadas de nutrición, por lo que el presente trabajo pretende contestar la siguiente pregunta.

¿Cuál es el nivel de conocimiento de los médicos residentes del Hospital de Pediatría sobre las dietas especiales recomendadas para pacientes pediátricos con algunas enfermedades crónicas?

JUSTIFICACION

El aspecto nutricional es muy importante para la respuesta al tratamiento, en muchos de los casos de niños con enfermedades crónicas, por lo cual es importante que los médicos residentes tengan los conocimientos necesarios sobre dietas especiales y con ello indicarlos correctamente. En el primer año del curso de la especialidad en pediatría médica, se lleva el modulo de nutrición pediátrica, en el cual se revisa el tema de dietas especiales para pacientes crónicos, revisiones de las dietas especiales para pacientes con enfermedades crónicas (Cardiopatías congénitas, IRC y Desnutrición, tanto primaria como secundaria, dentro de la primaria se encuentran como causas, las neoplasias y la displasia broncopulmonar) de manera teórica, ya que en hospitales de segundo nivel no se manejan este tipo de pacientes. Se ha observado que no hay homogeneidad entre las indicaciones que se utilizan al momento del ingreso del niño, y las que marca la guía estandarizada de nutrición para niños con enfermedades crónicas, por lo que se considera necesario indagar el nivel de conocimiento sobre este tópico, con la finalidad de mejorar la atención integral del paciente, mediante programas educativos específicos, para brindar al paciente pediátrico un manejo integral eficiente.

HIPOTESIS

El nivel de conocimiento de los Médicos Residentes sobre las dietas especiales para pacientes con algunas enfermedades crónicas será del 60%.

OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL:

Indagar el grado de conocimiento de los Médicos Residentes acerca de las recomendaciones de las dietas especiales para pacientes con algunas enfermedades crónicas.

Comparar el nivel de conocimiento sobre las dietas especiales entre los residentes de los diferentes grados de la especialización de Pediatría Médica.

MATERIAL Y METODOS

Descripción general del estudio:

Tipo de estudio: observacional, descriptivo, transversal.

Universo de Trabajo: Médicos Residentes de la especialización de Pediatría Médica de la UMAE Hospital de Pediatría CMN SXXI IMSS, durante 2009.

Lugar de realización: UMAE Hospital de Pediatría CMN SXXI IMSS

Tiempo de realización: 1 de diciembre 2008-marzo 2009.

Tamaño de muestra: No probabilística, por conveniencia, se aplicará el cuestionario a todos los Residentes de Pediatría adscritos a la Unidad en el momento del estudio, que acepten participar, y que se encuentren laborando en el momento de la encuesta.

Criterios de inclusión:

- 1.- Se incluyó en el estudio a todos los Médicos Residentes de la Especialización en Pediatría Médica
- 2.- Adscritos a la UMAE HP CMN SXXI
- 3.- Disponibles en el periodo de la recolección de los datos
- 4.- Que aceptaron participar

Criterios de exclusión:

- 1.-Que los Médicos Residentes no quieran participar,
- 2.- Que se encuentren de vacaciones, incapacidad o en rotación externa.

Criterios de eliminación:

- 1.-Que no se conteste de manera completa y clara la encuesta
- 2.-Cuestionarios extraviados o alterados

Análisis estadístico:

Se realizó el análisis de los datos se utilizaron medidas de tendencia central, anova y prueba tukey, en el programa SPSS 15.

Metodología

- 1.- Se elaboró un instrumento tomando con base a la literatura mundial y a la revisión de las guías internacionales sobre las recomendaciones de las dietas especiales para pacientes pediátricos con algunas enfermedades crónicas, de opción múltiple y complementación.
- 2.- El Médico Residente responsable del proyecto invitó a todos los elegibles, a participar en el proyecto de manera personal, verbal, y por escrito a través de la carta de consentimiento informado. Los resultados fueron anónimos.

- 3.- El instrumento se aplicó de manera individual en una sola ocasión y en un tiempo no mayor de 30 minutos.
- 4.- El instrumento se aplicó en los espacios que permitían la contestación del instrumento en las mejores condiciones.
- 5.- Una vez terminados de contestar, el Residente verificó que estuvieran contestados de manera completa. No se eliminó ningún instrumento.
- 6.- Los datos fueron recolectados en una base de datos del programa EXCEL y SPSS12, se realizó en análisis de las medidas de tendencia central. Se utilizó ANOVA para comparar el resultado entre los grupos.

VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	ESCALA DE MEDICION
Grado de conocimiento	Nivel de representaciones mentales que se tienen sobre los conceptos, hechos y principios sobre un objeto.	Número de respuestas del cuestionario que se contestaron de manera correcta de acuerdo a la literatura.	Dependiente	Cuantitativa
Dieta	Empleo razonado de diversas sustancias alimentarias en el sujeto sano y enfermo.	Características de la alimentación del individuo de acuerdo a edad y condición.	general	Cualitativa nominal
Médicos Residentes	se refiere a los médicos en formación realizando una especialización	Médicos realizando una residencia en el HP CMNSXXI	Independiente	Cualitativa nominal
EDAD	tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento actual	Edad en años	Independiente	Cuantitativa discreta
Sexo	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra.	Femenino o masculino	independiente	Cualitativa nominal
Enfermedad Crónica	Son aquellas enfermedades que se extienden en el tiempo, siendo este de acuerdo a la enfermedad específica.	IRC, Neumopatía crónica, Enfermedad oncológica, cardiopatía congénita.	universal	Cualitativa nominal.
Grado de Medico residente	se refiere a los médicos por año lectivo y de acuerdo a la duración de la especialidad en formación realizando una especialización	Año de la residencia que están cursando	independiente	Ordinal: Primer año segundo año tercer año cuarto año

RESULTADOS

En el presente estudio, se elaboró un instrumento sobre dietas especiales en pacientes con algunas enfermedades crónicas, basado en la revisión de la literatura mundial.

El instrumento quedó constituido por 13 preguntas puntuales sobre las dietas especiales para pacientes con: Cardiopatías congénitas (preguntas 1 a 3), Enfermedades oncológicas (preguntas 4 a 8), Insuficiencia renal crónica (preguntas 9 a 11), Displasia broncopulmonar (preguntas 12 y 13). La aplicación fue realizada por el médico residente responsable del proyecto.

En el estudio participaron 64 de los 87 médicos residentes del curso de especialización de Pediatría Médica adscritos a la UMAE HP CMN SXXI, de los cuales 34% (22) eran hombres y 66% (42) mujeres, el promedio de edad fue de 28 años (24-32), del total de residentes contestaron el instrumento: R1 (29), R2 (16), R3 (7), R4 (12), previo consentimiento informado firmado. En la **tabla 1** muestra el porcentaje de los Médicos Residentes en Pediatría que participaron respecto al total de la población adscrita al hospital.

La distribución de los datos fue normal (asimetría 1.9 y curtosis 0.05), como se muestra en la **gráfica 1**.

El promedio de calificación de los residentes fue de 31.7% (IC95% 28.5-35), la media aciertos, de 13 preguntas que contenía el instrumento, fue de 4.13 (-IC 95% 3.71-4.56). Los resultados de los promedios y medias del número de aciertos por grado académico se muestran en la **tabla 2**.

Se realizó un análisis comparativo entre los grupos para las calificaciones obtenidas sin mostrar significancia estadística (p 0.49). En la **gráfica 2**, se muestran los promedios de los resultados de acuerdo al año de residencia, como se puede observar los R2 mostraron mejor promedio que el resto de los grupos.

El porcentaje de preguntas contestadas correctamente para cada tipo de dieta especial por los médicos residentes, se muestra en la **tabla 3**, en ella podemos apreciar que los promedios más altos de preguntas contestadas correctamente fueron para las dietas especiales en cardiopatías congénitas y displasia broncopulmonar. Los R2 fueron los que obtuvieron mejores resultados en el conocimiento de las recomendaciones de dietas especiales para pacientes con Cardiopatías Congénitas y Enfermedades Oncológicas, y el grupo de los R3 obtuvo mejores resultados en las recomendaciones para Insuficiencia Renal Crónica y Displasia Broncopulmonar.

En las recomendaciones para las dietas de pacientes oncológicos fue donde se obtuvieron resultados más bajos.

En la **tabla 4**, se desglosa el resultado de cada una de las preguntas por grado académico expresado en el número de residentes que la contestó de manera acertada y el porcentaje de los mismos.

DISCUSION

Como podemos observar en el presente estudio, el nivel de conocimientos en general de los Médicos Residentes de Pediatría Médica en formación, fue menor al esperado, no obstante que el instrumento que se utilizó solo midió algunos aspectos de las dietas especiales, por lo que no podemos inferir que sus conocimiento en general sobre nutrición sean bajos.

Este hecho puede deberse a diferentes circunstancias: a) los Médicos Residentes de primer año aún y cuando llevan un módulo de Nutrición Pediátrica, en dónde esta incluido la revisión de las dietas especiales para pacientes con diferentes patologías crónicas, como; las dietas especiales para cardiópatas, nefrópatas y en situaciones de desnutrición como ocurre en los pacientes con neoplasias y displasia broncopulmonar; éste conocimiento no está vinculado con la práctica, ya que los residentes de primer año rotan en Hospitales en los cuales se enfrentan a pacientes con patologías agudas, que no ameritan este tipo de dietas, por lo que el aprendizaje no es aplicado y por tanto no llega a ser significativo, b) no existen actividades educativas de reforzamiento específicas en los años subsecuentes, c) aunado a esta situación, se encuentra el proceso de memoria-olvido, considerándose el olvido como la pérdida de información de la memoria o la incapacidad para recordarla. El olvido tiene lugar cuando se produce un fallo en la recuperación o cuando nuestros recuerdos almacenados se disipan. Desde el punto de vista de Ausubel para que se favorezca el aprendizaje significativo ó memoria a largo plazo, se requiere enlazar los conocimientos previos con los conocimientos y experiencias nuevas, situación que no ocurre cuando se ve el módulo de nutrición de los residentes de 1er. año, y no se refuerza en los años subsecuentes.²⁸

Como se puede observar no hubo diferencias significativas entre los residentes de los diferentes grado, sin embargo se aprecia un promedio mayor en los residentes de 2do. año, probablemente porque son los médicos que están continuamente actualizando las indicaciones (memoria por repetición).

Se encontró que en las preguntas relacionadas a dietas especiales para pacientes pediátricos con cardiopatía congénita cianógena, no cianógena y descompensada, tuvieron mayor puntaje los residentes de segundo y cuarto año, los cuales tienen un módulo de cardiopediatría durante el año académico; en las preguntas que exploran las recomendaciones sobre la dieta en enfermedades oncológicas, tuvieron mayor puntaje los residentes de segundo año, mientras que en las preguntas que exploran la dieta en enfermedades renales y displasia broncopulmonar tuvieron mayor punto los residentes de 3er año, probablemente debido a que en este año académico tienen una rotación por nefrología y neumología pediátrica.

Es importante mencionar que llama mucho la atención que ningún Residente pudo contestar de manera correcta la pregunta relacionada a cuales son los criterios establecidos por la Academia Americana de Pediatría para dar apoyo nutricional suplementario (dieta polimérica), a pacientes pediátricos con enfermedades oncológicas. Solo 34% de los residentes intentó contestarla y 66% contestaron no saberlo. Si bien esta pregunta indaga más aspectos de memoria que de comprensión, también es cierto

que refleja el escaso análisis que los residentes realizan de la fisiopatología y las posibles necesidades nutricionales de los pacientes.

Si bien es cierto que el instrumento aplicado en este estudio, tiene muchas limitaciones, ya que esta constituido por un número mínimo de preguntas, lo cual no permite indagar sobre todos los aspectos nutricionales de todas las patologías crónicas y complejas que requieren manejo con dietas especiales, si nos permite indagar aspectos muy puntuales sobre características básicas de los diferentes tipos de dieta para los pacientes pediátricos con cardiopatías, oncológicos, con nefropatía y con displasia broncopulmonar en general, tomando el referente de las recomendaciones establecidas por asociaciones internacionalmente reconocidas como la Academia Americana de Pediatría (AAP) y la Sociedad Americana de Nutrición Enteral y Parenteral (ASPEN).^{5,20}

Estamos conscientes que en los pacientes con enfermedades crónicas se debe individualizar el tipo de dieta, ya que generalmente se acompañan de trastornos de la nutrición, ya sea desnutrición, sobrepeso u obesidad, lo que conlleva a hacer ajustes de la dieta de acuerdo a su patología más los requerimientos de acuerdo a su estado nutricional.

Sabemos que el estado nutricional es un factor trascendente para una mejor respuesta al tratamiento integral de los pacientes, por lo que el Médico Pediatra debe ser competente para detectar aquellos pacientes que requieren dietas especiales e indicarlas de manera oportuna, para evitar repercusión en el estado nutricional y metabólico.

Con los datos obtenidos consideramos conveniente implementar estrategias educativas que favorezcan el aprendizaje significativo en los Médicos Residentes en todas las áreas que competen a la Pediatría Médica, en especial en el este caso, en lo referente a los aspectos de la nutrición pediátrica en pacientes con necesidades especiales por su patología de base.

Sugerimos que se realicen actividades educativas utilizando aprendizaje basado en problemas con casos clínicos problematizados, para la revisión de estos aspectos nutricionales, tanto en el módulo de nutrición de los R1, como en actividades de reforzamiento del conocimiento para el resto de los residentes, durante los años de formación.

Es necesario elaborar instrumentos más abarcadores que permitan indagar otros conocimientos relacionados a la Nutrición pediátrica en general, para detectar puntos de oportunidad en la educación médica de la residencia de pediatría, tanto para evaluaciones formativas como diagnósticas iniciales y finales, lo cual aportaría elementos básicos para la planeación de los programas académicos y remediales.

Con la finalidad de enriquecer el instrumento que se utilizó en este estudio, se elaboró una propuesta de evaluación sobre recomendaciones de las dietas especiales para pacientes con Cardiopatía congénita, IRC, DBP y enfermedades oncológicas. **Anexo 4.**

CONCLUSIONES

1. El nivel de conocimientos sobre recomendaciones de dietas especiales para pacientes con Cardiopatía Congenita, IRC, Enfermedades Oncológicas y Displasia Broncopulmonar, en general de los Médicos Residentes de Pediatría Médica en formación, fue menor al esperado.
2. No hubo diferencias significativas entre los residentes de los diferentes grados, sin embargo se aprecia un promedio mayor en los residentes de 2do. Año.
3. Consideramos conveniente implementar estrategias educativas que favorezcan el aprendizaje significativo en los Médicos Residentes en todas las áreas que competen a la Pediatría Médica, en especial en el este caso, en lo referente a los aspectos de la nutrición pediátrica en pacientes con necesidades especiales por su patología de base.
4. Sugerimos que se realicen actividades educativas utilizando aprendizaje basado en problemas con casos clínicos problematizados, para la revisión de estos aspectos nutricionales.
5. Es necesario elaborar instrumentos más abarcadores que permitan indagar otros conocimientos relacionados a la Nutrición pediátrica en general, para detectar puntos de oportunidad en la educación médica de la residencia de pediatría, tanto para evaluaciones formativas como diagnósticas iniciales y finales, lo cual aportaría elementos básicos para la planeación de los programas académicos y remediales.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Kelts D, Jones E. Nutrición Pediátrica. Editorial DOYMA; 1987.
- 2.- Hernández M. Alimentación Infantil. Madrid, España: Editorial Díaz de Santos. 2001.
- 3.- Hendricks, Duggan, Walter. Manual de Nutrición Pediátrica. Editorial intersistemas; 2000.
- 4.- Beheman, Kliegman, Jonson. Nelson. Tratado de pediatría. Editorial Mc Graw Hill; 2004.
- 5.- August D, Teitelbaum D, Albina J, MD; Guenter P, Heitkemper M, Ireton-Jones C, Mirtallo J, Seidner D, Winkler M. Guidelines of the use of parenteral and enteral nutrition in adults and pediatrics patients. JPEN 2002;26(1):63-64,116-21,124-25.
- 6.- Sridhar M, Lean M. Nutricional consequences of disease. Medicine.200;34(12):530-532.
- 7.- Tojo R. Tratado de nutrición pediátrica. España: Editorial Doyma; 2001.
- 8.- Reed E, Roy P, Gaskin K, Knight J. Nutritional Intervention and Growth in Children With Chronic Renal Failure. J kidney Nutr. 2000;8(3):122-26.
- 9.-Kopple J. National Kidney Foundation K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Nutrition in Chronic Renal Failure. Am J Kidney Dis. 2001;37(2): S66-S70.
- 10.- Brewer E. Pediatric Experience With Intradialytic Parenteral Nutrition and Supplemental Tube Feeding. Am J Kidney Dis. 1999;33(1):205-207
- 11.-Nydegger A, Bines J. Energy metabolism in infants with congenital heart disease. Nutrition. 2006;22:697–704
- 12.- Leitch C. Growth, nutrition and energy expenditure in pediatric heart failure. Prog Ped Cardiology. 2004;11:195-202
- 13.- Andrassy J, Chwals J. Nutritional support of the pediatric oncology patient. Nutrition.1998;14(1):124-129
- 14.- Muscaritoli M, Bossola M, Aversa Z, Bellantone R, Fanelli F.Prevention and treatment of cáncer cachexia: New insights into a old problem. Eur J Cancer.2006;42:31-41.
- 15.- Mauer A, Burgess J, Donaldson S. Special nutritional needs of children with malignancies: A review. JPEN 1990;14:315–324,
- 16.- www. Cancer.gov. Instituto nacional del cáncer. Nutrición en el tratamiento del cáncer.2008.
- 17.- Barr R.Nutrition, Cancer, and Children. Nutrition.2002;18(5):434_435
- 18.- Nutrition in oncology. En: Pizzo P, Poplack D, editores. Principles and practice of pediatric Oncology. Ed. Lippincott Wiliams and Wilkins;2002.1287-1297.
- 19.- Colomb V. Nutrition en cancérologie : aspects pédiatriques. Nutr Clin Métabol. 2001;15: 325-34
- 20.-Kleiman R. Pediatric Nutrition Handbook. Ed. AAP. 6ta ed; 2009.
- 21.- Wilson D, McClure G, Halliday H, Reid M, Dodge J. Nutrition and bronchopulmonary dysplasia. Arch Dis Child 1991;66:37-38
- 22.- Atkinson A. Special Nutritional Needs of Infants for Prevention of and Recovery from Bronchopulmonary Dysplasia. J. Nutr. 2001;131: 942S–46S.
- 23.- MINISTERIO DE SALUD. Guía Clínica Displasia Broncopulmonar del Prematuro. 1st Ed. Santiago: Minsal, 2005.
- 24.- Koo W, Hockman E.Posthospital discharge feeding for preterm infants: effects of standard compared with enriched milk formula on growth, bone mass, and body composition. Am J Clin Nutr 2006;84:1357– 64.

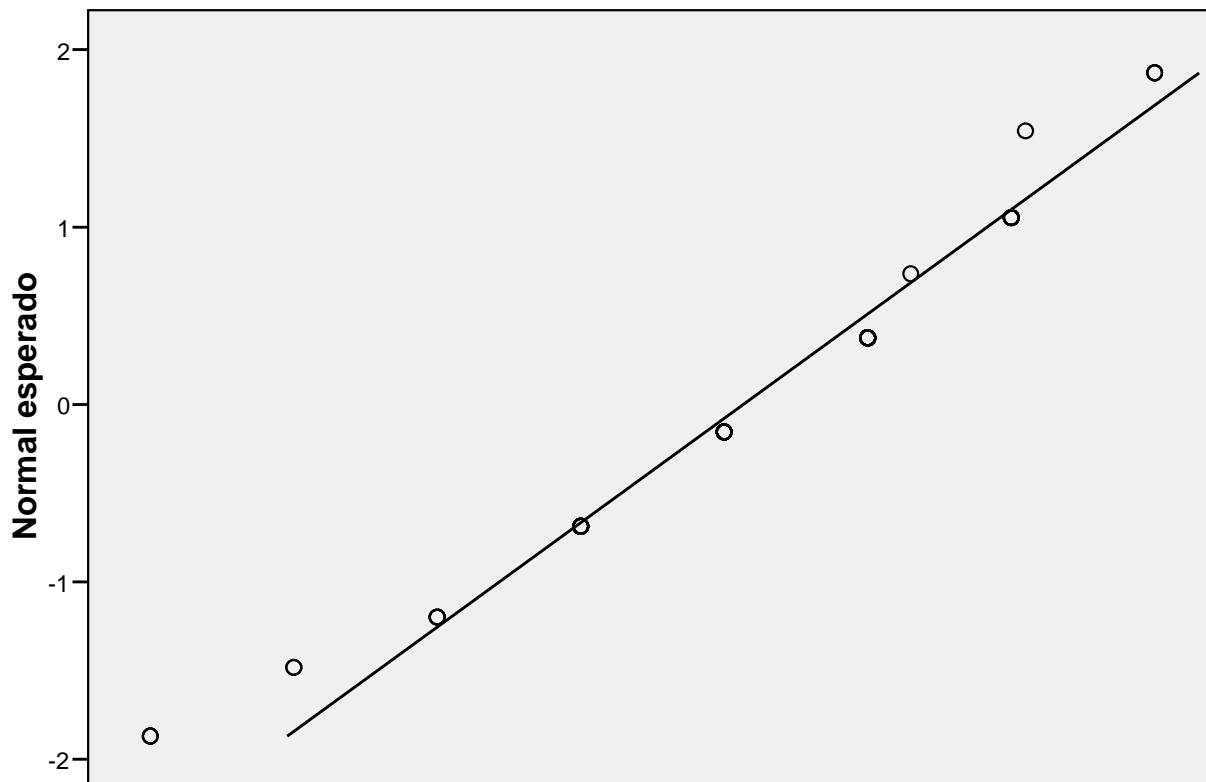
- 25.- Manoj B, Richard E. The Role of Nutrition in the Prevention and Management of Bronchopulmonary Dysplasia. *Semin Perinatol* 2006;30:200-208.
- 26.- Goiburu M, Alfonzo L, Aranda A, Riveros M, Ughelli M, Dallman D. Nivel de conocimiento en nutrición clínica en miembros del Equipo de Salud de Hospitales Universitarios del Paraguay. *Nutr Hosp.* 2006;21:591-5.
- 27.- Fleck L, Henry B, Foley S, Zeller WP. Pediatricians, family practice physicians, and residents Knowledge or controversial issues in infant nutrition. *Supplement.* 1995;95:9:74.
- 28.- Mayer Richard. *Psicología de la educación.* Ed Prentice Hall, España, 2004;2:3-7.
- 29.- Case S, Swanso D. *Como construir preguntas de selección múltiple para ciencias básicas y clínicas.* 3ra ed. Nacional Board of Medical Examiners. Philadelphia, USA. 2005.

ANEXOS

Anexo 1

Grafica 1. Distribución de los datos de las calificaciones.

Gráfico Q-Q normal de CALIFICACION



Grafica 2. Promedios de conocimientos sobre recomendaciones de dietas especiales en porcentaje, de acuerdo al grado académico.

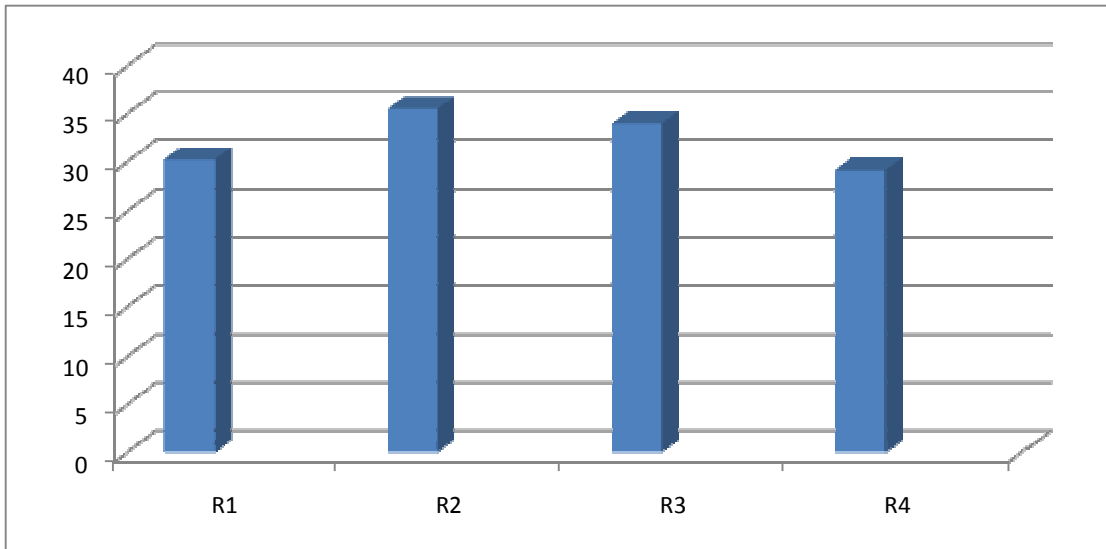


Tabla 1. Distribución de los residentes que participaron en el estudio.

Grado académico	No. de residentes adscrito al UMAE HP CMN SXXI	No. de residentes que participó en el estudio	Porcentaje (%)
R1	30	29	96.6
R2	26	16	61.5
R3	16	7	43.75
R4	15	12	80
TOTAL	87	64	73.5

Tabla 2. Distribución de la medias de numero de aciertos y calificaciones por grado académico.

Grado de residencia	Media	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo	
		Límite inferior	Límite superior			
NO. DE ACIERTOS	1	3.93	3.12	4.74	0	7
	2	4.63	3.93	5.32	3	7
	3	4.43	3.53	5.33	3	5
	4	3.78	3.03	4.54	2	6
	Total	4.13	3.71	4.56	0	7
CALIFICACION EN PORCENTAJE.	1	30.23	23.98	36.49	0	53.86
	2	35.57	30.20	40.94	23.07	53.84
	3	34.06	27.12	41	23.07	38.46
	4	29.10	23.29	34.91	15.38	46.92
	Total	31.77	28.51	35.041	0	53.84

Tabla 3. Médicos residentes que contestaron acertadamente cierto número de preguntas de acuerdo a grado académico y enfermedad.

Numero de aciertos por enfermedad crónica	R1 n29 (%)	R2 n16 (%)	R3 n7 (%)	R4 n12 (%)
Cardiopatía congénita				
0	4(13.8)	1(6.2)	0(0)	0(0)
1	8(27.5)	5(31.3)	7(100)	7(58.3)
2	14(48.3)	8(50)	0(0)	5(41.7)
3	3(10.4)	2(12.5)	0(0)	0(0)
Enfermedades oncológicas				
0	8(27.5)	0(0)	2(28.6)	5(41.65)
1	10(34.5)	8(50)	3(42.8)	5(41.65)
2	9(31)	7(43.7)	2(28.6)	2(16.7)
3	2(7)	1(6.2)	0(0)	0(0)
4	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
5	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
Insuficiencia renal crónica				
0	14(48.3)	5(31.3)	0(0)	2(16.7)
1	11(38)	7(43.7)	4(57.1)	7(58.3)
2	3(10.3)	4(25)	3(42.9)	3(25)
3	1(3.4)	0(0)	0(0)	0(0)
Displasia broncopulmonar				
0	17(58.6)	11(68.8)	1(14.3)	7(58.3)
1	9(31)	4(25)	4(57.1)	3(25)
2	3(10.4)	1(6.2)	2(28.6)	2(16.7)

Tabla 4. Respuestas correctas por pregunta y por grado académico.

Pregunta	R1 % (n)29	R2 % (n) 16)	R3 % (n)7	R4 % (n)12	Total % (n) 64
1	55(16)	62.5(10)	0(0)	50(6)	50(32)
2	20.6(6)	25(4)	14.2(1)	8.3(1)	18.75 (12)
3	79.3(23)	81.2(13)	85.7(6)	83.3(10)	81.25(52)
4	13.7(4)	6.2(1)	28.5(2)	16.6(2)	14 (9)
5	51.7(15)	68.7(11)	28.5(2)	35(3)	48.4(31)
6	17.2(5)	43.7(7)	0(0)	8.3(1)	20.3 (13)
7	0(0)	0(0)	0(0)	3.3(0.4)	(0.62) 0.4
8	34.4(10)	37.5(6)	28.5(2)	16.6(2)	31.25(20)
9	31(9)	25(4)	42.8(3)	41.6(5)	32.8 (21)
10	17.2(5)	43.7(7)	57.1(4)	66.6(8)	37.5 (24)
11	20.6(6)	25(4)	42.8(3)	0(0)	20.3 (13)
12	37.9(11)	12.5(2)	28.5(2)	25(3)	28.12 (18)
13	13.7(4)	25(4)	85.7(6)	33.3(4)	28.12 (18)

Anexo 2.
**CUESTIONARIO SOBRE CONOCIMIENTOS DE DIETAS ESPECIALES EN
PACIENTES CON ENFERMEDADES CRONICAS**

Edad: _____ Sexo: _____ Grado: _____

- La encuesta es personal y la finalidad del mismo es indagar sobre los conocimientos que se tienen sobre dietas especiales.
- Lea con atención las siguientes preguntas y marque sólo una respuesta

1.- ¿Cuál es la recomendación nutricional más adecuada en los pacientes con cardiopatía congénita acianógena sin repercusión hemodinámica?

- a) Incrementar el aporte total calórico.
- b) Incrementar el aporte proteico.
- c) **Dieta normal para su edad.**
- d) Incrementar el aporte de carbohidratos.
- e) No se.

2.- ¿Cuál es la recomendación nutricional para pacientes con cardiopatía congénita cianógena?

- a) Incrementar del aporte calórico total usando suplementos altos en calorías, con una proporción de carbohidratos 50%, lípidos 15%, proteínas 20-30%.
- b) Incrementar del aporte calórico total con el uso de suplementos, con una proporción de carbohidratos 50%, lípidos 20-30%, proteínas 15%.
- c) Mantener el aporte calórico de acuerdo a la edad, haciendo modificaciones en el aporte de carbohidratos a 70%, lípidos 15%, proteínas 15%.
- d) **Incrementar el aporte energético a expensas de carbohidratos y lípidos, con aporte de proteínas en gramos de acuerdo a la recomendación establecida para la edad.**
- e) No sé.

3.- ¿Cuál es la razón por la que se deben realizar modificaciones en la dieta de un paciente con cardiopatía congénita con repercusión hemodinámica o cardiopatía congénita cianógena?

- a) No se deben realizar modificaciones
- b) **Debido al incremento en el metabolismo basal, la repercusión por hipoxia.**
- c) Solo se realizan modificaciones cuando el paciente se encuentra con desnutrición crónica
- d) Debido a las alteraciones gastrointestinales causadas por la hipoxia.
- e) Debido al metabolismo inadecuado de proteínas con que cursan estos pacientes.

4.- ¿Cuál es el porcentaje de pacientes con cáncer que padece síndrome de caquexia cáncer?

- a) 10%
- b) **50%**
- c) 60%
- d) 75%
- e) No sé.

5.- ¿Cuáles son las citocinas principalmente involucradas en el síndrome caquexia secundaria a cáncer?

- a) IL4, IL 10, IL 8, INF α
- b) IL1, IL2, IL 6, TNF γ
- c) IL10, IL 13, INF, TNF.
- d) **IL1 IL 6, TNF α , INF γ**
- e) No sé.

6.- ¿Cuándo se clasifica un paciente oncológico como de alto riesgo nutricional, de acuerdo a los criterios de Rickard?

- a) LLA de riesgo habitual, tumores sólidos no metastásicos, enfermedad avanzada en remisión durante el tratamiento de mantenimiento.
- b) Enfermedad avanzada al diagnóstico; tumor de Wilms estadios III y IV o con histología desfavorable; Neuroblastoma Estadios III y IV, rhabdomyosarcoma pélvico; sarcoma de Ewing, LNH, Leucemia no linfoblástica o con recaídas múltiples o de alto riesgo inicial; Meduloblastoma, ciclos frecuentes y agresivos de QT.
- c) Enfermedad metastásica en cualquier momento de la enfermedad, Linfoma de Hodgkin, Tumor de Wilms en cualquier estadio, todos los tumores cerebrales, teratoma inmaduro, Ciclos frecuentes de QT, Radioterapia.
- d) Rhabdomyosarcoma cualquier sitio anatómico, hepatoblastoma E II, LLA de alto riesgo, Osteosarcoma en fémur proximal, radioterapia, QT con cisplatino, Daunorrubicina y L-Aparagina.
- e) No sé.

7.- Mencione los 10 criterios para determinar que un paciente oncológico amerita soporte nutricional suplementario

- a) Pérdida de peso > 5% respecto al peso previo la enfermedad
- b) Peso para la talla <90 y/o < a la PC10
- c) Albumina sérica <3.2 g/dl en ausencia de estrés metabólico reciente
- d) Disminución en 2 canales percentilares para el peso o talla al referido previo a la enfermedad.
- e) Reserva energética adiposa <5 PC para la edad y género medido por pliegue tricipital
- f) Ingesta de alimento voluntaria menor al 70% de los RD por más de 5 días
- g) Disfunción intestinal por más de 5 días
- h) Pacientes con alto riesgo nutricional de acuerdo a la clasificación de Rickard
- i) Pacientes con TMO
- j) Hipersensibilidad cutánea retardada anérgica en pacientes >2 años de edad antes de tratamiento.

8.- ¿Conoce usted la Guía para el uso de nutrición enteral y parenteral en adultos y pacientes pediátricos ASPEN, ? Si No

De acuerdo a las recomendaciones dietéticas establecidas en esta guía: ¿Cuáles son las modificaciones que debe hacerse en la prescripción dietética de un paciente con cáncer?

- a) No se realiza ninguna modificación.
- b) Incrementar el aporte de proteínas, mantener el aporte de carbohidratos y grasas de acuerdo a lo establecido para la edad.
- c) Incrementar el aporte de vitaminas y minerales, mantener la proporción normal recomendada de acuerdo a edad de Carbohidratos, grasas y proteínas.
- d) Aumentar el aporte calórico total con suplementos, agregar aporte de Arginina, glutamina y mineales como Zinc, disminuir el aporte de carbohidratos.
- e) No sé.

9.- ¿Conoce usted la Guía para el uso de nutrición enteral y parenteral en adultos y pacientes pediátricos, ASPEN? Si No

De acuerdo a esta guía: ¿Cual es la recomendación establecida, en cuanto al aporte energético en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal?

- a) Calcular el aporte energético de acuerdo a la edad
- b) Calcular el aporte energético de acuerdo al peso
- c) Calcular el aporte energético de acuerdo al peso para la talla
- d) Calcular el aporte energético de acuerdo a la velocidad de crecimiento.
- e) No sé

10.- ¿En qué estadio de la insuficiencia renal está indicado la modificación del aporte proteico en niños mayores de 2 años de edad?

- a) Estadio I.
- b) Estadio II.
- c) Estadio IV
- d) Fase Terminal.
- e) No sé.

11.- ¿Conoce usted la Guía para el uso de nutrición enteral y parenteral en adultos y pacientes pediátricos, ASPEN? Si No

De acuerdo a las recomendaciones dietéticas establecidas en esta guía: ¿Cual es la recomendación nutricional en cuanto al aporte de proteínas para pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en tratamiento con hemodiálisis?

- a) Disminuir un 20% el aporte proteico de la recomendación establecida de acuerdo a la edad.
- b) Incrementar el aporte proteico 0.4 gr/k/d a la recomendación nutricional de acuerdo a edad.
- c) Mantener el requerimiento proteico de acuerdo a la recomendación de acuerdo a la edad.
- d) Incrementar 100% el aporte de proteínas de acuerdo a la recomendación de acuerdo a edad.
- e) No sé.

12.- ¿Conoce usted la Guía para el uso de nutrición enteral y parenteral en adultos y pacientes pediátricos, ASPEN? Si No

De acuerdo a las recomendaciones dietéticas establecidas en esta guía: ¿Cuál es la vitamina que favorece la disminución de la dependencia de O₂ en los pacientes con displasia broncopulmonar?

- a) Complejo B
- b) Vitamina A
- c) Vitamina C
- d) Acido fólico
- e) No sé.

13.- ¿Cuál es la recomendación nutricional respecto a la proporción de macronutrientes y aporte calórico en los pacientes con daño pulmonar crónico?

- a) Incrementar en la proporción de proteínas mayor al 50% del total de las calorías, mismo aporte energético.
- b) Incrementar las calorías totales sin modificación en la proporción de macronutrientes.
- c) Incrementar en la proporción de lípidos disminuyendo la proporción de proteínas, incrementando el aporte energético.
- d) Mantener el aporte calórico total de acuerdo a la edad, incrementando la proporción de lípidos y disminuyendo carbohidratos.
- e) No sé.

Anexo 3.
Carta de consentimiento informado.

CARTA DE CONCENTIMIENTO INFORMADO

Lugar y Fecha. _____

Por medio de la presente yo _____ autorizo mi participación en el protocolo de investigación titulado: GRADO DE CONOCIMIENTO DE MEDICOS RESIDENTES EN PEDIATRIA SOBRE EL MANEJO DE DIETAS ESPECIALES PARA PACIENTES CON ENFERMEDADES CRONICAS EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL.

Registrado ante la CNIC con el numero:

El objetivo del estudio es: Determinar la el grado de conocimiento de los médicos pediatras adscritos y en formación acerca de las recomendaciones de las dietas especiales para Pacientes con enfermedades crónicas.

Se ma ha explicado que mi participación consistirá en contestar un cuestionario sobre conocimientos de nutrición.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes:

El investigador responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre la conducta a seguir en caso de detectarse alguna alteración, así como responder a cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que plantee acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento, en que lo considera conveniente, sin que ello me afecte.

El investigador responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven del estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga del estudio.

Nombre y firma

Nombre, firma y matricula del investigador responsable.

Testigos: _____
Nombre y Firma

Nombre y firma

Anexo 4.

CUESTIONARIO SOBRE CONOCIMIENTOS DE RECOMENDACIONES NUTRICIONALES EN PACIENTES CON ENFERMEDADES CRONICAS

Objetivo: El presente cuestionario pretende indagar sobre algunos conocimientos sobre dietas especiales en niños con enfermedades crónicas, con la finalidad de conocer el nivel de algunos conocimiento sobre dietas especiales y de ser necesario programar estrategias de aprendizaje que favorezcan un mayor aprendizaje sobre estos aspectos lo que permitirá mejorar la calidad integral de atención en el aspecto nutricional.

Datos generales:

Edad: _____ Sexo: _____ Grado: _____

- Lea con atención las siguientes preguntas y seleccione la que considera adecuada. Por favor no deje preguntas sin contestar.

1.- ¿Cuál de los siguientes es uno de los factores asociados a la lesión cardíaca que causan malnutrición en pacientes con cardiopatías congénitas?

- a) Hipertensión arterial sistémica
- b) Disfunción miocárdica. *
- c) Uso de diuréticos.
- d) Ccirugía cardiorácica reciente.
- e) Infecciones agregada.

Tojo R. Tratado de nutrición pediátrica. España: Editorial Doyma; 2001

2.- ¿Cuál de los siguientes es uno de los factores asociados a la repercusion sistémica de la cardiopatía que causa malnutrición?

- a) Hipertensión arterial pulmonar.
- b) Uso de diuréticos.
- c) Corto circuito de derecha a izquierda.
- d) Crisis de hipoxia
- e) Enteropatía perdedora de proteínas.

Tojo R. Tratado de nutrición pediátrica. España: Editorial Doyma; 2001

3.- ¿Cuál es la recomendación nutricional más adecuada en los pacientes con cardiopatía congénita acianógena sin repercusión hemodinámica?

- a) Incrementar el aporte calórico total.
- b) Incrementar el aporte proteico.
- c) Dieta normal para la edad.*
- d) Incrementar el aporte de carbohidratos.
- e) Disminuir el aporte de carbohidratos.

Leitch C. Growth, nutrition and energy expenditure in pediatric heart failure. Prog Ped Cardiology. 200;11:195-202
Tojo R. Tratado de nutrición pediátrica. España: Editorial Doyma; 2001

4.- ¿Cuáles son las modificaciones que deben hacerse en cuanto al aporte energético en pacientes lactantes con cardiopatía congénita cianógena que presentan falla para crecer?

- a) Aumentar el aporte calórico total por día, incrementando la densidad calórica de la fórmula a base de proteínas.
- b) Aumentar el aporte energético total por día, incrementando la densidad calórica de las fórmulas a base de lípidos. *
- c) Mantener un aporte energético de acuerdo a las recomendaciones diarias para la edad, modificando solo la proporción de nutrientes a favor de proteínas.
- d) Dar un aporte energético de acuerdo a las recomendaciones para el peso.
- e) Dar un aporte energético de acuerdo a la talla actual, disminuir la cantidad de proteínas.

Tojo R. Tratado de nutrición pediátrica. España: Editorial Doyma; 2001

5.- ¿Cuáles son las indicaciones para el uso de nutrición parenteral en pacientes con cardiopatía congénita?

- a) Alteraciones en el tracto gastrointestinal. *
- b) Infecciones frecuentes.
- c) Preparación para procedimiento quirúrgico.
- d) Pobre ingesta voluntaria de alimento.
- e) Alteración de la mecánica de la deglución.

Kleiman R. Pediatric Nutrition Handbook. Ed. AAP. 6ta ed; 2009

Tojo R. Tratado de nutrición pediátrica. España: Editorial Doyma; 2001

6.- ¿Cuáles son las alteraciones en el metabolismo de las proteínas que presentan los pacientes con cáncer?

- a) Aumento de la movilización de las proteínas de la reserva hepática, uso de aminoácidos en la formación de glucosa.
- b) Disminución de la absorción de aminoácidos a nivel intestinal, aumento de la formación de ácido láctico.
- c) Aumento en la síntesis proteica muscular, disminución del uso de aminoácidos en la gluconeogénesis.
- d) Proteólisis muscular, aumento de la actividad proteasa. Aumento en la síntesis proteica en el tumor respecto a los tejidos sanos. *
- e) Aumento de la movilización del glucógeno hepático y disminución de la síntesis de proteínas por el tumor.

Andrassy J, Chwals J. Nutritional support of the pediatric oncology patient. Nutrition.1998;14;1:124-129

Muscaritoli M, Bossola M, Aversa Z, Bellantone R, Fanelli F. Prevention and treatment of cancer cachexia: New insights into a old problem. Eur J Cancer.2006;42:31-41.

Tojo R. Tratado de nutrición pediátrica. España: Editorial Doyma; 2001

7.- ¿Cuándo se clasifica un paciente oncológico como de alto riesgo nutricional, de acuerdo a los criterios de Rickard?

- a) LLA de riesgo habitual, tumores sólidos no metastásicos, enfermedad avanzada en remisión durante el tratamiento de mantenimiento.
- b) Hepatoblastoma EI; astrocitoma; craneofaringioma; Leucemia linfocítica crónica; adenocarcinoma de colon; Retinoblastoma bilateral; radioterapia a SNC.
- c) Linfoma de Hodgkin; Tumor de Wilms en cualquier estadio; tumores cerebrales; teratoma inmaduro; tumores de tiroides, adenoma hipofisiario, Ciclos frecuentes de QT; Radioterapia.
- d) Rbdomiosarcoma cualquier sitio anatómico; hepatoblastoma E II; LLA de alto riesgo; Osteosarcoma en fémur proximal; radioterapia; QT con cisplatino, Daunorrubicina y L-Aparagina.
- e) Enfermedad avanzada al diagnóstico; tumor de Wilms EIII y IV o con histología desfavorable; Neuroblastoma EIII y IV; rbdmiosarcoma pélvico; Sarcoma de Ewing; LNH, Leucemia no linfocítica, con recaídas múltiples o de alto riesgo inicial; Meduloblastoma; ciclos frecuentes y agresivos de QT. *

Andrassy J, Chwals J. Nutritional support of the pediatric oncology patient. *Nutrition*.1998;14;1:124-129

8.- Mencione los 10 criterios para determinar que un paciente oncológico amerita soporte nutricional suplementario:

- a) Pérdida de peso > 5% respecto al peso previo la enfermedad
- b) Peso para la talla <90 y/o < a la PC10
- c) Albumina sérica <3.2 g/dl en ausencia de estrés metabólico reciente
- d) Disminución en 2 canales percentilares para el peso o talla al referido previo a la enfermedad.
- e) Reserva energética adiposa <5 PC para la edad y género medido por pliegue tricípital
- f) Ingesta de alimento voluntaria menor al 70% de los RD por más de 5 días
- g) Disfunción intestinal por más de 5 días
- h) Pacientes con alto riesgo nutricional de acuerdo a la clasificación de Rickard
- i) Pacientes con TMO
- j) Hipersensibilidad cutánea retardada anérgica en pacientes >2 años de edad antes de tratamiento

Andrassy J, Chwals J. Nutritional support of the pediatric oncology patient. *Nutrition*.1998;14;1:124-129

9.- ¿Cuáles son las modificaciones que debe hacerse en la prescripción dietética de un paciente con cáncer?

- a) No se realiza ninguna modificación.
- b) Incrementar el aporte de proteínas y mantener el aporte de carbohidratos y grasas de acuerdo a lo establecido para la edad.
- c) Incrementar el aporte de vitaminas y minerales y mantener la proporción de Carbohidratos, grasas y proteínas de acuerdo a lo recomendado para la edad.
- d) Aumentar el aporte calórico total por día y agregar aporte suplementario de Arginina, glutamina y minerales. *
- e) Aumentar el aporte calórico total por día, incrementando el aporte total de lípidos, aporte suplementario de vitaminas.

August D, Teitelbaum D, Albina J, MD; Guenter P, Heitkemper M, Ireton-Jones C, Mirtallo J, Seidner D, Winkler M. Guidelines of the use of parenteral and enteral nutrition in adults and pediatric patients. *JPEN* 2002;26;1:63-63,116-21,124-25.

10.- ¿Cuáles son las recomendaciones de nutrición parenteral en un paciente oncológico?

- a) Pacientes de alto riesgo nutricional que presentan desnutrición.
- b) Derivación intestinal, cirugía reciente, aversión a los alimentos, mucositis, diarrea.
- c) Tumores que produzcan obstrucción gastrointestinal, mucositis severa, náusea y vómito incontrolable, malabsorción.*
- d) Tumores de SNC que causen alteración de la mecánica de la deglución, desnutrición crónica, Radioterapia a SNC.
- e) Disminución de la ingesta voluntaria de alimento a menos del 70% de las recomendaciones diarias, QT intensiva.

Kleiman R. Pediatric Nutrition Handbook. Ed. AAP. 6ta ed; 2009

Tojo R. Tratado de nutrición pediátrica. España: Editorial Doyma; 2001

11.- ¿Cual es la recomendación establecida, en cuanto al aporte energético en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal?

- a) Debe ser de acuerdo a la edad *
- b) Debe ser de acuerdo de acuerdo al peso
- c) Debe ser de acuerdo de acuerdo al peso para la talla
- d) Debe ser de acuerdo de acuerdo al estadio de la enfermedad.
- e) Debe ser de acuerdo de acuerdo al tipo de diálisis que utilice.

Kleiman R. Pediatric Nutrition Handbook. Ed. AAP. 6ta ed; 2009

Tojo R. Tratado de nutrición pediátrica. España: Editorial Doyma; 2001

Kopple J. National Kidney Foundation K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Nutrition in Chronic Renal Failure. Am J Kidney Dis. 2001;37: 2: S66-S70.

12.- ¿Cuáles son las alteraciones en el metabolismo de los lípidos causadas por la uremia?

- a) Hipercolesterolemia, aumento de la HDL y LDL.
- b) Hipertrigliceridemia, disminución de la HDL y elevación de las LDL. *
- c) Disminución de los niveles de colesterol, elevación de la VLDL y disminución de la LDL.
- d) Aumento de la carnitina, aumento en la absorción intestinal de triglicéridos.
- e) No se producen alteraciones en el metabolismo de los lípidos.

Hernández M. Alimentación Infantil. Madrid, España: Editorial Díaz de Santos. 2001.

Tojo R. Tratado de nutrición pediátrica. España: Editorial Doyma; 2001

13.- ¿En qué estadio de la insuficiencia renal está indicado la modificación del aporte proteico en niños mayores de 2 años de edad?

- a) Estadio I.
- b) Estadio II.
- c) Estadio III
- d) Estadio IV *
- e) estadio V

Hernández M. Alimentación Infantil. Madrid, España: Editorial Díaz de Santos. 2001.

14.-¿Cual es la recomendación nutricional en cuanto al aporte de proteínas para pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en tratamiento con hemodiálisis?

- a) Disminuir un 20% el aporte proteico de la recomendación establecida de acuerdo a la edad.
- b) Incrementar el aporte proteico en 0.4 g/kg/día a la recomendación de acuerdo a edad. *
- c) Mantener el requerimiento proteico de acuerdo a la recomendación de acuerdo a la edad.
- d) Incrementar 100% el aporte de proteínas de acuerdo a la recomendación de acuerdo a edad.
- e) Disminuir el aporte proteico a 0.4 g/kg/día de la recomendación de acuerdo a edad.

Hernández M. Alimentación Infantil. Madrid, España: Editorial Díaz de Santos. 2001.

Tojo R. Tratado de nutrición pediátrica. España: Editorial Doyma; 2001

15.- ¿Cuál es el manejo nutricional para disminuir la osteodistrofia renal?

- a) Aumento de la ingesta de frutas y verduras, aporte de Vitamina A y E.
- b) Aumento de la ingesta de lácteos y suplementación con Calcio.
- c) Disminuir la ingesta de proteínas para disminuir la producción de azoados.
- d) Aumento de la ingesta de proteínas, disminución de K y Calcio en la dieta.
- e) Disminuir la ingesta de lácteos y dar suplementos con Vitamina D y Carbonato de Calcio.*

Kleiman R. Pediatric Nutrition Handbook. Ed. AAP. 6ta ed; 2009

16.- ¿Cuál es la recomendación respecto al aporte calórico en los pacientes con displasia broncopulmonar?

- a) Aporte calórico de acuerdo al recomendado para edad.*
- b) Aporte calórico de acuerdo al recomendado para el peso.
- c) Aporte calórico de acuerdo al recomendado para el peso para la talla.
- d) Aporte calórico mayor al recomendado para la edad.
- e) Aporte calórico de acuerdo al grado de hipoxia.

Tojo R. Tratado de nutrición pediátrica. España: Editorial Doyma; 2001

17.- ¿Cuál es la recomendación nutricional respecto al aporte de carbohidratos en pacientes con enfermedad pulmonar crónica?

- a) Debe ser del 65% de total del aporte calórico.
- b) Debe ser del 50% de total de aporte calórico.
- c) Debe ser del 45% del total de aporte calórico.*
- d) Debe ser del 30% del total de aporte calórico.
- e) Debe ser del 20% del aporte calórico total.

Tojo R. Tratado de nutrición pediátrica. España: Editorial Doyma; 2001

18.- ¿Qué alteraciones pulmonares causa la deficiencia de Vitamina A?

- a) Dificultad para el aclaramiento de secreciones, pérdida ciliar, disminución de la capacidad para la reparación de la lesión pulmonar, y la falta distensibilidad de vías respiratorias.*
- b) Incremento de la necesidad de O₂ suplementario, disminución de la producción de moco en la vía aérea, alteraciones en la estructura ciliar.
- c) Alteraciones en la segmentación pulmonar, aumento en la producción de moco en la vía aérea, inflamación de la vía aérea.
- d) Sangrado de la mucosa traqueobronquial, aumento en la viscosidad del moco en la vía aérea, disminución de la respuesta inflamatoria.
- e) No causa alteraciones en el aparato respiratorio.

Manoj B, Richard E. The Role of Nutrition in the Prevention and Management of Bronchopulmonary Dysplasia. *Semin Perinatol* 2006;30:200-208

19.- ¿Cuales nutrientes actúan como protectores del daño pulmonar causado por hiperoxemia en pacientes con Displasia Broncopulmonar?

- a) Vitaminas del complejo B.
- b) Vitamina K, vitamina C, vitamina D.
- c) Hierro, tiamina, magnesio.
- d) Triptofano, calcio, fósforo.
- e) Vitamina E, Selenio, Cisteina.*

Manoj B, Richard E. The Role of Nutrition in the Prevention and Management of Bronchopulmonary Dysplasia. *Semin Perinatol* 2006;30:200-208

Atkinson A. Special Nutritional Needs of Infants for Prevention of and Recovery from Bronchopulmonary Dysplasia. *J. Nutr.* 2001;131: 942S-46S.

20.- ¿Cuál es la recomendación del aporte proteico para lactantes con Displasia Broncopulmonar?

- a) 1-2 g/kg/día.
- b) 2.5-4 g/kg/día. *
- c) 5-6 g/kg/día.
- d) 6.5-8 g/kg/día.
- e) 9-10 g/kg/día.

MINISTERIO DE SALUD. Guía Clínica Displasia Broncopulmonar del Prematuro. 1st Ed.

Santiago: Minsal, 2005.

Manoj B, Richard E. The Role of Nutrition in the Prevention and Management of Bronchopulmonary Dysplasia. *Semin Perinatol* 2006;30:200-208

Atkinson A. Special Nutritional Needs of Infants for Prevention of and Recovery from Bronchopulmonary Dysplasia. *J. Nutr.* 2001;131: 942S-46S.