



11237
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO *214*

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GAUDENCIO GONZALEZ GARZA DE
CENTRO MEDICO "LA RAZA"
DIVISION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
DIVISION DE PEDIATRIA MEDICA

ESTADO NUTRICIONAL DEL NIÑO CON CANCER

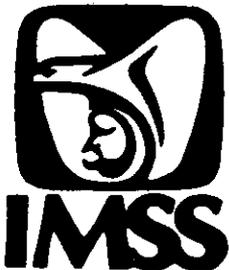
TESIS RECEPCIONAL

PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIZACION DE:
PEDIATRIA MEDICA

PRESENTA:

DRA. LIZETH RAMIREZ RAMIREZ

ASESOR: DRA. PATRICIA HIGUERA VALLADOLID



MEXICO, D. F.

1998

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

277651



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

[Handwritten signature]



HOSPITAL DR. GAUDENCIO GOYALE GARCIA
C.M.N. LA RAZA
DIVISION DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

A MIS PADRES:

MI AGRADECIMIENTO INCANSABLE POR
SU APOYO INAGOTABLE E INCONDICIONAL
PARA EL LOGRO DE MIS OBJETIVOS.

ESTADO NUTRICIONAL DEL NIÑO CON CANCER.

LIZETH RAMIREZ RAMIREZ

Médico residente de 3er. año de Pediatría médica, adscrito al Hospital Gaudencio González Garza del Centro Médico La Raza. Instituto Mexicano del Seguro Social.

PATRICIA HIGUERA VALLADOLID.

Médico oncólogo pediatra, adscrito al servicio de Oncología Pediátrica del Hospital Gaudencio González Garza del Centro Médico La Raza. Instituto Mexicano del Seguro Social.

Autor responsable de correspondencia: Patricia Higuera Valladolid

Domicilio: Oriente 150 No. 168. Colonia Moctezuma 2ª. Sección CP 15500 México, D.F.

RESUMEN.

Título: Estado nutricional del niño con cáncer.

Objetivo: Conocer el estado nutricional de los niños con cáncer en el momento del diagnóstico, tratamiento o vigilancia tumoral.

Diseño: Observacional, descriptivo, prospectivo, transversal.

Material y método: Se incluyeron al azar 70 pacientes con diagnóstico inicial, tratamiento o vigilancia en Oncología pediátrica del Hospital Gaudencio González Garza del Centro Médico La Raza. En todos se midió peso y talla; en 58 además pliegue tricipital, circunferencia braquial y masa muscular.

Peso y talla se compararon con los correspondientes en las tablas del National Center for Health Statistics según edad y sexo, considerándose como ideal la percentila 50. Las mediciones restantes se compararon con las tablas de Frisancho, considerándose anormales cifras por debajo del percentil 15, según edad y sexo.

Se determinó el grado de desnutrición por déficit según las clasificaciones de F. Gómez y Waterlow (peso-talla, talla-edad), y según Frisancho (pliegue tricipital, masa muscular).

Resultados: Se encontró desnutrición crónica (talla-edad) y calórica (pliegue tricipital) en la mayoría de los pacientes; en quienes reciben quimioterápicos se presentó además desnutrición aguda (peso-edad) y proteica (masa muscular). El grupo en vigilancia padece menos frecuentemente desnutrición aguda y no presentó proteica. En todos predominó la desnutrición grado I. Los pacientes captados al diagnóstico fueron eutróficos.

Conclusión: Se presenta desnutrición leve, crónica y calórica en los pacientes en quimioterapia y vigilancia, en quienes reciben quimioterapia se exagera la desnutrición (aguda y proteica) por lo que cabe considerar en ambos el apoyo nutricional oral o enteral, primordialmente en quienes reciben tratamiento quimioterápico

Palabras clave: Desnutrición, cáncer en pediatría.

INTRODUCCION.

La desnutrición continua siendo una de las enfermedades más frecuentes en los países en vías de desarrollo, de mayor impacto en el niño por encontrarse en crecimiento y desarrollo. Dentro de los indicadores nutricionales, las medidas antropométricas han sido las más utilizadas; en 1956, F.Gómez clasificó a la desnutrición en tres grados en relación con el déficit de peso ideal para la edad, con 10-24% corresponde grado I, 25-39% grado II y con 40% ó más grado III (1,2,3,4). Waterlow clasificó a la desnutrición basado en el peso para la talla, en grados I,II y III; con 80-90%, 70-80% y menos del 70% del peso ideal para la talla respectivamente. También la clasificó con la talla para la edad en grados I,II y III, si corresponde 90-95%, 85-90% y menos del 85% de la talla ideal para la edad respectivamente (4-6) utilizando las tablas del National Center for Health Statistics (NCHS)(7). El pliegue tricúspital y la masa muscular revelan indirectamente la reserva calórica y proteica por lo que se han utilizado como indicadores nutricionales; la masa muscular identifica más frecuentemente a quien padece desnutrición proteica. En 1974, en un estudio elaborado por Frisancho se estableció como rango de anormalidad, para estos indicadores nutricionales, los valores por debajo de la percentila 15(8).

En el paciente con cáncer la desnutrición es considerada como dato de actividad y progresión de su enfermedad (9-10). En USA numerosos estudios señalan que la desnutrición acompaña al cáncer hasta en un 50% de la población infantil al momento del diagnóstico, determinándose ésta más frecuentemente en algunos tipos de tumores (neuroblastoma, sarcoma de Ewing, leucemias, tumores sólidos con metástasis óseas) y en algunas ocasiones causada o exacerbada por el uso de quimioterapia y radioterapia. Se han documentado cambios en los índices antropométricos y en la inmunocompetencia, por lo que los criterios diagnósticos de la desnutrición también son aplicables al niño con cáncer. Se ha identificado que la desnutrición es una de las mayores dificultades para el manejo del paciente con cáncer, ya que disminuye la tolerancia al tratamiento quimioterápico, y aumenta la susceptibilidad a infecciones y con ello el mal pronóstico para la sobrevida adecuada. Asimismo se ha observado que con apoyo nutricional, (vía oral, enteral o parenteral) con suplementos de oligoelementos y antioxidantes, se ayuda a mejorar el estado general del organismo, con lo que mejoran las posibilidades de sobrevida (9-18). Aún existe controversia en cuanto al apoyo nutricional por vía parenteral ya que se ha encontrado en algunos estudios que este tipo de alimentación incrementa el crecimiento tumoral aunque otros estudios no apoyan este hecho (11), por lo que no es recomendable utilizar apoyo nutricional parenteral, excepto si existe intolerancia al apoyo oral, enteral u otra indicación precisa para su uso. Se considera que el niño con cáncer y desnutrición debe también recibir tratamiento adecuado para mejorar su estado nutricional y con ello su calidad de vida (9-14).

Se decidió realizar este estudio para determinar cual es la frecuencia de desnutrición en el curso de la enfermedad de los pacientes que se atienden el SOP del HGGG CM La Raza, como diagnóstico inicial del estado nutricional de este tipo de pacientes para idear posteriormente estrategias de corrección o tratamiento nutricional si los resultados son meritorios de ello.

METODO

En un periodo de 3 meses se captaron al azar, algunos pacientes del SOP del HGG CM La Raza al momento del diagnóstico, en tratamiento o en vigilancia de su padecimiento. Los pacientes captados cumplieron los siguientes criterios de inclusión: edad 0 a 16 años, padecimiento oncológico definido histopatológicamente como maligno, sexo femenino o masculino. Se estableció como criterio de exclusión el no poder realizar al menos de las siguientes mediciones antropométricas: peso, talla, pliegue tricpital y circunferencia braquial. De cada uno de ellos se determinó edad, sexo, diagnóstico, etapa de su enfermedad y tipo de tratamiento (quimioterapia o radioterapia). Se midió peso, talla, pliegue tricpital y circunferencia del brazo. Las mediciones fueron realizadas por personal de dietología del SOP. En niños menores de un año, la talla (longitud vértex-talón) se midió con cinta métrica, y en mayores de esta edad, con estadímetro, en centímetros; el peso en báscula pesa-bebé en menores de un año y en báscula con estadímetro en mayores de dicha edad, en kilogramos; el pliegue tricpital localizado en el punto medio de la distancia entre el acromion y el olécranon, medido en milímetros con plicómetro; la circunferencia braquial medida con cinta métrica en el mismo punto, determinada en milímetros; la masa muscular se determinó con la siguiente fórmula: $3.1416/4[(\text{circunferencia braquial}/3.1416) - \text{pliegue tricpital}]$.

Se comparó cada una de las determinaciones de las mediciones realizadas con las gráficas correspondientes de acuerdo a edad y sexo, según las tablas del NCHS, para definir de cada paciente su estado nutricional según las clasificaciones de F. Gómez (P-E) y Waterlow (P-T, T-E). Se comparó también pliegue tricpital, circunferencia braquial y masa muscular con las gráficas correspondientes (para edad y sexo) de Frisancho, para establecer la frecuencia de anormalidad (menor a percentil 15).

Para cada una de las clasificaciones de desnutrición (F. Gómez y Waterlow) se agrupó a los pacientes según el grado de ésta (I, II y III) por sexo, grupo de edad diagnóstico histopatológico, etapa del padecimiento (al diagnóstico, en tratamiento o en vigilancia) así como tipo de tratamiento (quimioterapia, radioterapia o ambos).

RESULTADOS

Se incluyeron 70 pacientes entre 8 meses y 16 años de edad, 32 (45.7%) del sexo femenino y 38 (54.4%) del sexo masculino. Se capturaron 2 (5.7%) al momento del diagnóstico, 39 (55.7%) en tratamiento y 29 (41.4%) en vigilancia. De los 39 pacientes en tratamiento, 8 (20.5%) recibieron tratamiento combinado (quimioterapia y radioterapia); 1 (2.6%) sólo radioterapia y 30 (77%) quimioterapia exclusiva. Se determinó además la frecuencia por diagnóstico (tabla 1) se encontraron como los más frecuentes tumores de sistema nervioso central, 15 (21.4%); tumores germinales, 10 (14.3%) y enfermedad de Hodgkin, 9 (12.9%). Sólo en 58 pacientes se determinaron las 4 mediciones antropométricas (peso, talla, pliegue tricípital y circunferencia braquial).

Según la clasificación de F. Gómez a 29 (41.4%) se les detectó algún grado de desnutrición, grado I en 20 (28.6%), grado II en 8 (11.4%) y grado III en 1 (1.4%). De los 20 pacientes con desnutrición grado I, 13 estaban en tratamiento con quimioterapia, 1 con radioterapia y 1 con tratamiento combinado; 5 se encontraban en vigilancia. De los 8 pacientes con desnutrición grado II, 3 estaban en tratamiento con quimioterapia, 2 en tratamiento combinado (quimioterapia y radioterapia) y 3 en vigilancia. El paciente con desnutrición grado III, se encontraba en tratamiento con quimioterapia únicamente (se presentan los datos referentes a esta clasificación en las tablas 2.1 a 2.3). De los 41 pacientes a quienes se determinó pliegue tricípital anormal; la mayoría de estos pacientes se encontraban en vigilancia, 13 tuvieron desnutrición grado I, 5 grado II y 1 grado III. De los 25 pacientes con circunferencia braquial anormal; 10 tuvieron desnutrición grado I, 5 grado II y 1 grado III. De los 6 pacientes con masa muscular afectada, todos se encontraron en tratamiento con quimioterapia, sólo uno recibió además radioterapia, 5 tuvieron algún grado de desnutrición según esta clasificación (2 grado I, 2 grado II y 1 grado III). Se presentan estos datos en las tablas 3.1 y 3.2. Es importante señalar que no todos los pacientes con pliegue tricípital y circunferencia braquial alterados tuvieron la masa muscular también anormal.

Según la clasificación de Waterlow, peso-talla, 10 (14.3%) tuvieron algún grado de desnutrición: 8 (11.4%) grado I; 5 en tratamiento con quimioterapia, 2 en tratamiento combinado y 1 en vigilancia. Un paciente (1.4%) con desnutrición grado II, el cual se encontraba en tratamiento con quimioterapia, y un paciente (1.4%) también en quimioterapia detectado con desnutrición grado III. (Ver tablas de esta clasificación 4.1 a 4.3) De los 41 pacientes con pliegue tricípital anormal, sólo 5 se identificaron con desnutrición según esta clasificación, 4 grado I, y 1 grado III. De los 25 con circunferencia braquial alterada, 3 tuvieron desnutrición grado I, 1 grado II y 1 grado III. En los 6 pacientes

con masa muscular anormal resultó desnutrición grado I en 2, grado II en uno y grado III en uno, 2 eutróficos según esta clasificación.

Según la clasificación de Waterlow, talla-edad, 25 (35.7%) fueron desnutridos grado I, 9 (12.9%) grado II y 1 (1.4%) grado III. De los 25 desnutridos de 1er. grado, 11 estaban en tratamiento con quimioterapia, 4 en quimioterapia y radioterapia y 10 en vigilancia. De los 9 con desnutrición grado II hubo 5 en tratamiento con quimioterapia, uno en radioterapia y 3 en vigilancia. El paciente con desnutrición grado III estaba en quimioterapia. (Se presentan los datos de la clasificación en las tablas 5.1 a 5.3). De los 41 pacientes con pliegue tricipital anormal, esta clasificación identificó a 23 con algún grado de desnutrición (16 de 1er grado, 6 grado II y 1 grado III). De los 25 pacientes con circunferencia del brazo anormal, se encontró a 16 con desnutrición de 1er. grado, 6 grado II y uno grado III. De los 6 pacientes con masa muscular alterada 3 tuvieron desnutrición grado I, 2 grado II y uno fue eutrófico según esta clasificación.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los 2 pacientes que se captaron al momento del diagnóstico se encontraron eutróficos en todas las clasificaciones de desnutrición.

De los resultados obtenidos en la clasificación según F. Gómez se encontró que de los 70 pacientes, 29 pacientes en vigilancia -sin tratamiento-, el 27%(8) presentaron algún grado de desnutrición, 39 pacientes en tratamiento, de los cuales el 54% (21) presentó algún grado de desnutrición. Comparando estos grupos (tratamiento y vigilancia) es notorio que el porcentaje de desnutrición se duplica en los pacientes en tratamiento, pero en ambos grupos predominó la desnutrición grado I. El sexo más afectado según esta clasificación fue el femenino con 43.75% afectado, contra 36.8% masculinos afectados. El grupo etario más afectado fue el de cero a un año, determinado en forma proporcional a la cantidad de pacientes de esa edad. El tipo de tratamiento que más desnutridos presentó fue el grupo de quimioterapia exclusiva, ocupando un 43.58% de todos los pacientes en tratamiento, la desnutrición de 1er. grado fue la más frecuente. Proporcional a la cantidad de pacientes de cada grupo diagnóstico, se determinó que los pacientes en tratamiento con tumores renales, seguidos de los pacientes con retinoblastoma y tumores de sistema nervioso central, son los que presentaron con más frecuencia desnutrición; por otra parte, en general, fue el retinoblastoma el diagnóstico en el que más frecuentemente se presentó desnutrición (grado I).

Según la clasificación de Waterlow, peso-talla, 28 pacientes (96.55%) captados en vigilancia se encontraron eutróficos, sólo 1 (3.44%), con tumor germinal, presentó desnutrición grado I; de los 39 pacientes en tratamiento, 23% (9) presentó algún grado de desnutrición, predominando la de grado I, el resto quedó clasificado como eutrófico; comparando ambos grupos, se observa que existe mayor desnutrición en el grupo de pacientes que recibe tratamiento. Según esta clasificación el sexo más afectado fue el femenino con 15.62% contra 13.15% del sexo masculino. Proporcionalmente al número de pacientes en cada grupo etario se determinó para esta clasificación que el grupo más afectado fue el de cero a un año, con un 75% de casos con desnutrición, dentro de su grupo. El diagnóstico de los pacientes en tratamiento que más frecuentemente presentó desnutrición fue tumores del sistema nervioso central, fue este mismo diagnóstico el que más desnutridos presentó, de los 70 pacientes captados (26.6% de casos de desnutrición). En base a la etapa de la enfermedad el mayor número de desnutridos se encontró en el grupo que recibió exclusivamente quimioterapia.

En cuanto a la clasificación talla-edad se encontró que el 44.82% (13 casos) de los pacientes en vigilancia tuvieron algún grado de desnutrición, mientras que el 56.4% (22 casos) de los pacientes en tratamiento también presentaron desnutrición, siendo la más frecuente la de 1er grado, en ambos grupos, sin grandes diferencias en cuanto a porcentaje en ambos grupos. El sexo más afectado según esta clasificación fue el masculino con 52.63%, contra 46.8% en el sexo femenino, por lo que según esta clasificación el sexo masculino, resultó ligeramente más afectado en la talla, que el sexo femenino. El grupo de 1 a 4 años fue el más afectado de desnutrición según esta clasificación. El mayor número de desnutridos se presentó en el grupo de pacientes que se encontraron en tratamiento únicamente con quimioterapia. La enfermedad en tratamiento con mayor número de pacientes con desnutrición, determinada en forma proporcional al número de casos por diagnóstico, fue el grupo de tumores renales, seguida de retinoblastoma y enfermedad de Hodgkin. De los 70 pacientes captados, los sarcomas de partes blandas fue la enfermedad que más nutridos presentó según esta clasificación y en forma proporcional al número de casos por diagnóstico con 80% de sus casos afectados principalmente con desnutrición grado I.

En la clasificación con la que los pacientes en vigilancia tuvieron más frecuentemente desnutrición fue con la de Waterlow, talla-edad, con 44.82% de los casos con talla alterada para la edad, en sólo un 27.58% de los pacientes en vigilancia se alteró el peso para la edad y en 3.44% su peso en relación a su talla.

De los 58 pacientes a quienes se les determinó medidas antropométricas el 70.7% tuvo anormal el pliegue tricipital, el 43.1% la circunferencia braquial y sólo el 10.3% se determinó con masa muscular anormal. Relacionando estos datos con las diferentes clasificaciones, 5 de los 6 pacientes con masa muscular anormal tuvieron en 2 de las 3 clasificaciones algún grado de desnutrición. Los pacientes con pliegue tricipital y circunferencia braquial anormales según las clasificaciones de peso-edad, de F. Gómez y de talla-edad, de Waterlow, tuvieron en cerca de la mitad de los casos algún grado de desnutrición, sólo en 12 a 20% de los casos se observó desnutrición según el peso para la talla. La mayoría de los pacientes con masa muscular alterada fue menor de 5 años.

DISCUSION

Para algunos autores los parámetros básicos para determinar el estado nutricional son el peso para la talla (P-T) y la talla para la edad (T-E) que indican estado agudo y crónico de desnutrición respectivamente, se ha visto que los niños padecen desnutrición principalmente entre el 1o. y 2º año de vida, recuperando un poco su estado nutricional entre el 3er y 4º año, al buscar ellos mismos sus alimentos a partir de esa edad, sin embargo quedan ya con algún grado de atrofia en su organismo, resultando de niños con talla baja para su edad, pero con peso normal para su talla (4,6). En nuestro estudio se observó que en la determinación de P-T, hubo sólo 3.4% de desnutridos en vigilancia y 23% de desnutridos con tratamiento, lo que pudiera ser indicativo de algún grado de desnutrición aguda por efecto de la quimioterapia, sin embargo al ver la determinación de T-E, se observó que en ambos grupos se incrementó el porcentaje de desnutrición a 44% en los pacientes en vigilancia y a 56.4% en los pacientes en tratamiento, lo que indica que además estos pacientes padecen desnutrición crónica, destacando que en estas dos clasificaciones el grupo de edad más afectado fue el grupo de 0 a 1 años para P-T y el de 1 a 4 años para T-E, lo que apoya un estado de desnutrición crónica en éstos.

Para otros autores los parámetros más válidos son el peso para la edad (P-E) y el peso para la talla (P-T), en los que se señalan porcentajes de pérdida de peso mayores al 10%, como dato de desnutrición -y que requieren apoyo nutricional- en relación al peso ideal para la edad y al peso ideal para la talla (1-6,15), este porcentaje de pérdida de peso en un paciente con cáncer ya se ha considerado de mal pronóstico (16). En la presente revisión el índice P-E, según F. Gómez mostró el doble de desnutrición en los pacientes con tratamiento que en aquellos en vigilancia, y según el P-T de Waterlow también hay más desnutridos en vigilancia, pero con un porcentaje de casi la mitad del mostrado según la clasificación de F. Gómez. El peso para la edad es el método más usual para estimar la malnutrición en un niño, ya que se dice que el peso esperado de un niño con una talla determinada es independiente de la edad y de la raza (6).

Otros autores mencionan que el P-E y la T-E parecen ser los mejores índices para determinar desnutrición a largo y mediano plazo y que si se identifican en un paciente pueden empobrecer el pronóstico para la vida en 1 a 2 años según el grado de alteración (5). En este estudio al comparar las clasificaciones de P-E y T-E se observó que el porcentaje de desnutrición en T-E en pacientes en vigilancia casi es el doble que en P-E y en los pacientes en tratamiento la cifra es casi la misma, lo que habla efectivamente de que además de existir un estado nutricional anormal de manera aguda, existe también cronicidad en la desnutrición, que se prolonga aún cuando se haya suspendido el tratamiento, lo que indica que a los pacientes en etapa de vigilancia tumoral, es conveniente darles apoyo nutricional para no contribuir con la desnutrición al mal pronóstico para la vida en caso de recaída tumoral. Se menciona que en algunos casos la falta en el crecimiento longitudinal (T-E) es el único método disponible para detectar falla nutricional, a largo y mediano plazo. Se observó que los pacientes en vigilancia fueron los que más desnutrición padecieron según la clasificación de T-E (desnutrición crónica), por lo que se considera conveniente proporcionar apoyo nutricional a este grupo de pacientes. La recuperación de este estado al dar suplementos nutricionales (por ejemplo zinc) habla de buena respuesta al tratamiento suplementario (17-18).

De los índices antropométricos propuestos por Frisancho (8), que son el pliegue tricípital (PT), la circunferencia braquial (CB) y la masa muscular (MM) se ha determinado que el pliegue tricípital es indicador de la reserva calórica y la masa muscular indica específicamente la reserva proteica. Se ha observado que la reserva proteica disminuye en pacientes con gran actividad tumoral y en adolescentes masculinos que la pierden antes de mostrar alteración en su peso (4,8), sin embargo nosotros no detectamos en este estudio esta relación de mm alterada con la edad y sexo, ya que en 4 de 6 pacientes con masa muscular alterada, la edad fluctuó entre 11 meses y 5 años, pero se encontró lo referido en la literatura con respecto a la actividad tumoral, ya que 5 de 6 pacientes se encontraron con actividad tumoral en tratamiento con quimioterapia al momento del estudio; en uno de estos pacientes con presencia del tumor desde el nacimiento, siendo el único que además presentó desnutrición grado III en dos clasificaciones (P-E y P-T).

Se observó que la mayoría de los pacientes desnutridos en tratamiento recibieron exclusivamente quimioterapia. En cuanto al diagnóstico -proporcionalmente- el retinoblastoma, los tumores de sistema nervioso central y los tumores renales fueron los que presentaron más desnutridos, no coincidiendo en esto con lo reportado en la literatura (4,9-14), por lo que se puede entonces considerar que el paciente estuvo crónicamente desnutrido con agudización de su desnutrición por el cáncer y el tratamiento.

CONCLUSION.

En este estudio se observó predominantemente desnutrición crónica y calórica en ambos grupos de pacientes (en tratamiento quimioterápico y en vigilancia tumoral), en quienes existe la alteración esperada secundaria al padecimiento crónico, (afección en el crecimiento), alcanzando homeorrexis, por lo que se conserva el peso para la talla. Pero además en los pacientes con quimioterapia se encontró desnutrición aguda y proteica. Por lo anterior se considera importante dar apoyo nutricional para corrección de la desnutrición en los dos grupos de pacientes, primordialmente en los que se encuentran en quimioterapia, para tratar de mejorar en ambos su calidad de vida. Dado que predominó la desnutrición leve, se considera entre las estrategias de apoyo nutricional en los pacientes con quimioterapia proporcionarles una dieta balanceada apoyados por el servicio de dietología, mejorar el sabor de los alimentos en su preparación, ya que existe disgeusia o hipogeusia en este tipo de pacientes, se considera también conveniente dar la dieta fraccionada en menor cantidad pero con mayor frecuencia durante el día para completar el 100% de sus requerimientos calóricos. De los estudios en relación con la dieta y el cáncer, en los que se ha observado que los micronutrientes y antioxidantes ayudan a la prevención de éste, surge como hipótesis la siguiente: Si se administran suplementos con estos elementos nutricionales ya sea en forma natural o sintética se contribuiría también a prevenir las recaídas tumorales en los pacientes en vigilancia; por un lado con los elementos de la dieta (aunque no hay una relación directa entre la dieta especial y la no presencia de cáncer) y por otra parte al mejorar su estado nutricional. (4,19-22).

Se considera conveniente realizar un nuevo estudio, longitudinal con medición de índices antropométricos, además de otros parámetros bioquímicos (albúmina y linfocitos), al inicio, durante su enfermedad y en vigilancia de ésta y ampliar el tamaño de la muestra de cada uno de estos grupos.

AGRADECIMIENTOS.

Se agradece la participación en la recolección de datos para la realización del estudio a las nutricionistas Leonor Manterola Pacheco y Rocío Alvarez Hernández, adscritas al servicio de Dietología del Hospital Gaudencio González Garza del Centro Médico La Raza.

ESTO TIENE QUE VER
CON LA SALUD DE LA
COMUNIDAD

• **BIBLIOGRAFIA**

- 1 - Habicht JP, Pelletier DL. The importance of context in choosing nutritional indicators. *J Nutr* 1990;120:1519-24
- 2 - Allen RH, Backstrand JR, Staney E, Pelto GH, Chávez A, Castillo JB, Mata A. Interactive effects of dietary quality
- 3 - Ramos GR. Somatometría pediátrica. *Arch Invest Med* 1975;6 (1suppl):83-391.
- 4 - Suskind RM. The malnourished child. New York: Raven Press. 1993:127-36.
- 5 - Bairagi R. A comparison of five anthropometric indices for identifying factors of malnutrition. *Am J Epidemiol* 1987;126:258-67.
- 6 - Waterlow JC. Note on the assessment and classification of protein-energy malnutrition in children. *Lancet* 1973;2:87-9.
- 7 - Behrman R, Nelson W. Crecimiento y desarrollo. México: Interamericana. 1992:25-30.
- 8 - Frisancho AR. Triceps skin fold and upper arm muscle size norms for assessment of nutritional status. *Am J Clin Nutr* 1974;27:1052-9.
- 9 - Eys JV. Malnutrition in children with cancer. *Cancer* 1979;43:2030-5.
- 10 - Donaldson SS, Weslwey MN, De Wys WD, Suskind RM, Jaffe NM, Eys JP. A study of the nutritional status of pediatric cancer patients. *Am J Dis Child* 1981;135:1107-12.
- 11 - Murray FB, Copeland EM. Panel report on nutritional support of patients with cancer. *Am J Clin Nutr* 1981;34:1199-205.
- 12 - Mulien JL, Buzby GP, Matthews DC, Smale BF, Rosato BF. Reduction of operative morbidity and mortality by combined preoperative and postoperative nutritional support. *Ann Surg* 1980;192:604-13.
- 13 - Harvey KB, Bothe A, Blackburn GI. Nutritional assessment and patient outcome during oncological therapy. *Cancer* 1979;43:2065-69.
- 14 - Carter PR, Carr DM, Cuddy D. Nutritional parameters in children with cancer. *Am J Clin Nutr* 1983;38:616-21
- 15 - Eys JV. Malnutrition in children with cancer. *Cancer* 1979;43:2030-5.
- 16 - Dewys W, Begg C, Lavin PH, Bond P, Bennet J et al. Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients. *Am J of Med* 1980;69:491-6

- 17.- Allen LH.Functional indicators and outcomes of undernutrition. Am J Nutr 1990;4:924-32.
- 18 - Jambon B,Ziegler O,Maire B et al.Thymulin and zinc contents of the thynus glands of malnourished children. Am J Clin Nutr 1988;48:335-42.
- 19.- Willet WC,MacMahon B Diet and cancer-an overview (first of two parts) N Engl J of Med 1984;310:633-38.
- 20.- Willet WC,MacMahon B.Diet and cancer-an overview (second part). N Engl of Med 1984;310:697-703.
- 21 - Carr BI.Chemical carcinogens and inhibitors of carminogenesis in the human diet. Cancer 1985;55:218-24.
- 22.- Ames BN Dietary carcinogens and anticarcinogens. Science 1983;221:1256-64.

FRECUENCIA DE DIAGNOSTICOS

DIAGNOSTICO	No. de pacientes.	Porcentaje
Astrocitoma	3	(4.3%)
Enfermedad de Hodgkin	9	(12.9%)
Ependimoma	3	(4.3%)
Ganglioblastoma	1	(1.43%)
Glioblastoma	1	(1.43%)
Glioma mixto	1	(1.43%)
Glioma de puente	1	(1.43%)
Histiocitosis	2	(2.86%)
Leiomioma	1	(1.43%)
Linfoma no Hodgkin	8	(11.43%)
Meduloblastoma	4	(5.71%)
Neuroblastoma	1	(1.43%)
Neuroectodérmico	3	(4.3%)
Osteosarcoma	2	(2.86%)
Rabdomiosarcoma	3	(4.3%)
Retinoblastoma	8	(11.43%)
Sarcoma alveolar	1	(1.43%)
Sarcoma renal	1	(1.43%)
Seminoma testicular	1	(1.43%)
Teratocarcinoma	1	(1.43%)
Teratoma de cuello	2	(2.86%)
Teratoma ovárico	2	(2.86%)
Teratoma quístico	2	(2.86%)
Germinal pineal	1	(1.43%)
t. de senos endodérmicos	1	(1.43%)
t. de Wilms	7	(10%)

TABLA 1. Diagnóstico histopatológico de los 70 pacientes.

DESNUTRICION POR SEXO.CLASIFICACION F.GOMEZ

Sexo		*E	I	II	III
Femenino	32 (45.7%)	18	9	5	0
Masculino	38 (54.3%)	23	11	3	1
Total		41 (58.6%)	20 (28.6%)	8 (11.4%)	1 (1.4%)

TABLA 2.1
*E: eutrófico

DESNUTRICION POR GRUPO DE EDAD.CLASIFICACION F. GOMEZ.

Edad		*E	I	II	III	Total
0-12 meses		1	2	0	1	4 (5.7%)
1-4 años		13	8	0	0	21 (30%)
5-9 años		15	4	4	0	23 (32.9%)
10-14 años		10	4	4	0	18 (25.7%)
15 ó más		2	2	2	0	4 (5.7%)

TABLA 2.2
*E: eutrófico.

DESNUTRICION POR DIAGNOSTICO/ETAPA.CLASIFICACION F.GOMEZ.

Diagnóstico	Tratamiento									Vigilancia	TOTAL		
	Quimioterapia (quimio)			radioterapia (radio)			quimio+radio						
*E	E	I	II	III	E	I	II	III	E	I	II	III	
†SNC		1	2	1					2	2	5	2	15(21.4%)
Germinales	2	3		1	1						3		10(14.3%)
Enf.Hodgkin		1	1	1							5	1	9 (12.9%)
Linfoma no Hodgkin		3	3	1							1		8 (11.4%)
Retinoblastoma		2	5									1	8 (11.4%)
Renales			2					1	1	3	1		8 (11.4%)
Partes blandas		1						1		1	2		5 (7.1%)
‡SN Simpático											3		3 (4.3%)
Oseos		2											2 (2.9%)
Histiocitosis								1			1		2 (2.9%)

TABLA 2.3

*E: eutrófico, †SNC: Sistema nervioso central, ‡SN: sistema nervioso

MEDIDAS ANTROPOMETRICAS *ANORMALES EN DESNUTRICION

Clasificación de desnutrición	Pliegue tricpital	Circunferencia braquial	Masa muscular
F. GÓMEZ			
Eutróficos	22	9	1
Desnutridos	19	16	5
TALLA/EDAD			
Eutróficos	18	9	1
Desnutridos	23	16	5
PESO/TALLA			
Eutróficos	36	20	2
Desnutridos	5	5	4
TOTAL	41 (70.7%)	25 (43.1%)	6 (10.3%)

TABLA 3 1

*Anormales. debajo de percentila 15.

MEDIDAS ANTROPOMETRICAS * ANORMALES SEGÚN ETAPA

	DIAGNOSTICO	TRATAMIENTO	VIGILANCIA	TOTAL
Pliegue tricpital	1 (2.4%)	19 (46.4%)	21 (51.2%)	41
Circunferencia braquial	1 (4 0)	14 (56%)	10 (40%)	25
Masa muscular	0	6 (100%)	0	6

TABLA 3 2

*Anormales debajo de percentifa 15.

DESNUTRICION POR SEXO. CLASIFICACION PESO-TALLA

Sexo	*E	I	II	III
Femenino	27	4	1	0
Masculino	33	4	0	1
Total	60 (85.7%)	8(11.4%)	1(1.4%)	1 (1.4%)

TABLA 4 1

*E: eutrófico

DESNUTRICION POR GRUPO DE EDAD. CLASIFICACION PESO-TALLA.

Edad	*E	I	II	III	TOTAL
0-12 meses	1	2	0	1	4
1-4 años	20	1	0	0	21
5-9 años	20	3	0	0	23
10-14 años	15	2	1	0	18
15 ó más	4	0	0	0	4

TABLA 4 2

*E: eutrófico

DESNUTRICION POR DIAGNOSTICO/ ETAPA. CLASIFICACION PESO-TALLA.

Diagnóstico	tratamiento			vigilancia	TOTAL
	quimioterapia (quimio)	radioterapia (radio)	quimio+radio		
*E	*E I II III	*E I II III	*E I II III	*E I II III	
+SNC	2 2		2 2	7	15
Germinales	2 3 1	1		2 1	10
Enf. de Hodgkin	2 1			6	9
Linfoma no Hodgkin	6 1			1	8
Retinoblastoma	6 1			1	8
Renal	1 1		2	4	8
Partes blandas	1		1	3	5
†SN Simpático				3	3
Oseos	2				2
Histiocitosis			1	1	2

TABLA 4.3

*E eutrófico, +SNC: sistema nervioso central. †SN: sistema nervioso

DESNUTRICION POR SEXO. CLASIFICACION TALLA-EDAD.

	*E	I	II	III
Sexo				
Femenino	17	12	3	0
Masculino	18	13	6	1
Total	35 (50%)	25 (35.7%)	9 (12.9%)	1 (1.4%)

TABLA 5.1

*E: eutrófico

DESNUTRICION POR GRUPO DE EDAD.CLASIFICACION TALLA-EDAD.

Edad	*E	I	II	III	TOTAL
0-12 meses	2	1	1	0	4
1-4 años	8	9	4	0	21
5-9 años	12	8	2	1	23
10-14 años	10	6	2	0	18
15ó más	3	1	0	0	4

TABLA 5.2

*E: eutrófico

DESNUTRICION POR DIAGNOSTICO/ETAPA.VCLASIFICACION TALLA-EDAD.

Diagnóstico	tratamiento			vigilancia			TOTAL
	quimioterapia (quimio)	radioterapia (radio)	quimio+radio				
*E	*E I II III	*E I II III	*E I II III	*E I II III	*E I II III		
†SNC	3	1	1 3	4 2 1		15	
Germinales	2	2 1 1	1	2 1		10	
Enf. de Hodgkin		1 2		4 2		9	
Linfoma no Hodgkin		4 1 2		1		8	
Retinoblastoma		2 3 2		1		8	
Renal		2	1 1	3 1		8	
Partes blandas		1	1	2 1		5	
†SN Simpático				2 1		3	
Oseos		1 1				2	
Histocitosis			1	1		2	

TABLA 5.3

* E: eutrófico, †SNC: sistema nervioso central, †SN: sistema nervioso