

11237



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA"

PEDIATRÍA MÉDICA

MALNUTRICIÓN Y SU RELACIÓN CON ENFERMEDADES RESPIRATORIAS.

AUTOR:

DRA. ROCÍO VERÓNICA RAMOS RODRÍGUEZ

ASESOR DE TESIS:

DRA. MARÍA DEL CARMEN NERI MORENO



ISSSTE

2004



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.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

HOSPITAL REGIONAL GENERAL IGNACIO ZARAGOZA
ISSSTE



DRA. MARIA DEL CARMEN NERI MORENO
COORDINADORA DE PEDIATRIA
ASESOR DE TESIS

SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



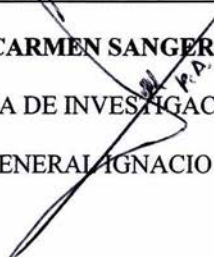
DR ERNESTO HUGO VILORIA HERRERA
JEFE DE ENSEÑANZA DE PEDIATRIA



M. EN CIENCIAS CARLOS MIGUEL SALAZAR JUAREZ
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL REGIONAL "GENERAL IGNACIO ZARAGOZA"



DRA. LUZ MARIA DEL CARMEN SANGERMAN TREJO
COORDINADORA DE INVESTIGACION
HOSPITAL REGIONAL "GENERAL IGNACIO ZARAGOZA"



DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

PRINCIPALMENTE GRACIAS A DIOS

A MIS PADRES

Por estar conmigo en todo momento, y enseñarme, que por más sombrío que se vea el camino, siempre hay una luz de esperanza, por haberme dado todo su tiempo y a nunca darme por vencida y a creer siempre en mí.

A MIS HERMANOS

Por todo su cariño, confianza en mí y por ser la base y estímulo en mi carrera.

A MIS AMIGAS Y COMPAÑERAS RESIDENTES

Claudia Larrea, Rocío Romero, Diana Garay, Dulce Morales, por haber vivido momentos increíbles, de tristeza y alegría. Y haber formado parte de este ciclo profesional que nunca olvidaremos.

A MIS MAESTROS

A cada uno de los médicos que forman parte de este servicio
Por haber compartido conmigo sus conocimientos, y haberme brindado su amistad y confianza.
En especial al Dr. Chavira, Dr. Juárez y al Dr. Robles.

A TODOS LOS PACIENTES

Que formaron parte de este aprendizaje profesional.

A la Dra. Carmen San German Trejo

M. En Ciencias Carlos Miguel Salazar Juárez

Por haberme brindado su tiempo y conocimiento.

CONTENIDO

RESUMEN.....	(2)
INTRODUCCION.....	(5)
MATERIAL Y METODOS.....	(17)
RESULTADOS.....	(19)
DISCUSION.....	(21)
CONCLUSIONES.....	(23)
REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS.....	(24)
ANEXOS.....	(29)

RESUMEN

El presente estudio, se efectuó con el propósito de tener una visión general y estimar el estado nutricional de pacientes pediátricos de la consulta de urgencias en HRGIZ durante el periodo comprendido de abril a agosto del 2004 y su correlación con enfermedades respiratorias de nuestra población.

Metodología: Es un estudio prospectivo, observacional, descriptivo, transversal. Se realizo la medición antropométrica en 200 niños de 1 mes a 14 años de edad. Se clasificaron a los pacientes según sexo y edad en 4 grupos: < 1 año, 1 a 5 años, 6 a 9 años, y 10 a 14 años. Se obtuvo el consentimiento informado de los padres a quienes se les pregunto el número de veces que durante el año el menor ha presentado infecciones de vías respiratorias.

Para la medición antropométrica se utilizaron los lineamientos publicados en la Norma Oficial Mexicana para el control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente, se registraron los datos en las curvas de crecimiento de la NCHS y se estableció la desviación estándar, así se clasifico en desnutrición, leve, moderada, severa, peso normal, sobrepeso y obesidad

Resultados: de los 200 niños estudiados 120(60%) correspondió al sexo masculino y 80(40%) correspondió al sexo femenino. De los cuales el 122(61%) no presentaron malnutrición y el 78(39%) presentaron malnutrición. Encontramos que los niños de 10 a 14 años de edad tuvieron mayor número de infecciones respiratorias y la obesidad se correlaciono con mayor número de infecciones respiratorias por año.

Los datos obtenidos fueron comparados entre sí y analizados con el programa estadístico SPSS 10, para Windows, realizando prueba de correlación.

Conclusiones: la desnutrición no se correlaciona con el número de infecciones respiratorias mientras que la obesidad se correlaciona con el número de infecciones respiratorias.

Palabras Clave: Malnutrición, Medición antropométrica, Infecciones de vías respiratorias.

ABSTRACT

OBJETIVE:

Know the correlation between nutritional state and respiratory tract infections of pediatric patients that were attended in emergency service of the regional hospital of ISSSTE "Ignacio Zaragoza" during April to August of 2004.

MATERIAL AND METHODS:

This is a prospective, observational, longitudinal and transversal study that was made in 200 pediatric patients that have 1 month to 14 years old. They were classified by sex, by nutritional state according to the Mexican official norm of nutrition, growth and development of the child and adolescent and by using the NCHS curves of growth and in 4 groups of ages: < 1 year of age, 1 to 5 years, 6-9 years, and 10-14 years. Then the obtained information was analyzed and compared in SPSS10 for windows, making a correlation trial.

RESULTADOS:

The studied patients were: (120)60% male and 80(40%) female. Sixty one percent (122) the patients have normal nutrition state, and thirty nine percent (78) have abnormalities of nutrition state (X percent of obesity and percent protein energetic malnutrition).

The group de 10 to 14 years old have the greater number of respiratory tract infections. The obesity was correlationated to the greater number of respiratory tract infections per year.

CONCLUSION:

The protein energetic malnutrition was not correlated with respiratory tract infections, while obesity was correlated with the respiratory tract infections.

Key words: Malnutrition, anthropometric mediation, respiratory tract infections.

INTRODUCCIÓN

La malnutrición

Definición:

Es un cuadro clínico caracterizado por una alteración en la composición de nuestro cuerpo, ocasionado por un por un desequilibrio entre la ingesta de nutrientes y las necesidades nutricionales básicas. (1)

A pesar de los grandes avances tecnológicos para el diagnóstico y tratamiento de las distintas enfermedades, algo tan importante como la alimentación y el cuidado nutricional continúa en muchos casos cayendo en el olvido.

Causas.

Si bien son muchas las causas que pueden llevar a la malnutrición podemos agruparlas en tres grandes grupos:

Insuficiente ingesta de nutrientes; generalmente se produce secundariamente a una enfermedad, salvo condiciones de extrema pobreza. Entre las causas encontramos la dificultad para deglutir, mala dentición, poca producción de saliva por alteración de las glándulas salivales o enfermedades del aparato digestivo que provocan dolor abdominal y vómitos con disminución de la ingesta en forma voluntaria.

Perdida de nutrientes; en muchos casos puede producirse una mala digestión o mala absorción de los alimentos o por una mala metabolización de los mismos. Puede deberse a una disminución de la producción de enzimas salivales o pancreáticas o de bilis en el hígado, enfermedades inflamatorias intestinales. Todos estos provocan una pérdida de nutrientes por mala absorción intestinal.

Aumento de las necesidades metabólicas; como por ejemplo enfermedades pulmonares o insuficiencia cardíaca. Si no son diagnosticadas precozmente desencadenan o agravan cuadros de malnutrición. (1)

Las necesidades nutricionales individuales varían de acuerdo a las diferencias genéticas y metabólicas. Para los recién nacidos y niños, los objetivos básicos son un crecimiento satisfactorio y evitar las situaciones deficitarias.

Una buena nutrición ayuda a prevenir las enfermedades agudas y crónicas y a desarrollar las posibilidades físicas y mentales; además, debe proporcionar reservas para el estrés.

Aunque las dietas que aportan una buena nutrición varían mucho entre sí, los excesos leves de nutrientes o de calorías pueden ser tan indeseables como el déficit leves. Por lo que parece que evitar el excesivo aporte de calorías y grasa es una buena medida a cualquier edad.

El aumento de conocimiento sobre el significado de los distintos nutrientes, ha producido un incremento del interés de los profesionales y de los padres por la alimentación del niño. (6)

La madre, al desarrollar sentimientos de miedo o culpa respecto a los hábitos alimentarios de su hijo, puede dar lugar a una batalla de ingenio entre ella y su hijo, cuyos efectos pueden ir demasiado lejos. Por ejemplo intentos mal dirigidos de controlar la obesidad, han dado lugar a malnutrición en niños pequeños.

La malnutrición es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en la infancia en todo el mundo. Esta puede deberse a una ingesta incorrecta insuficiente o una deficiente absorción de los alimentos. La ingesta puede estar limitada por un aporte insuficiente, unos malos hábitos dietéticos, el desinterés por los alimentos y ciertos factores emocionales. Determinadas alteraciones metabólicas también pueden producir malnutrición. El estrés, las enfermedades y la administración de antibióticos o de fármacos catabólicos o anabólicos pueden aumentar las necesidades de nutrientes esenciales. La malnutrición puede ser aguda o crónica, reversible o irreversible.

Las consecuencias se observan tanto en el ámbito de la función como de la estructura del organismo. En el aparato digestivo se produce una atrofia de la mucosa que lo reviste, lo que ocasiona una disminución en la absorción de los alimentos y alteración en su función protectora con pasaje de microorganismos a la sangre e infecciones que perpetúan el cuadro agravado por una alteración en la función del sistema inmunológico de defensa.

Una tercera parte de los niños del mundo en vías de desarrollo presentan malnutrición, a pesar de los progresos conseguidos contra algunas deficiencias nutricionales, según pone manifiesto UNICEF en un informe al respecto. (3)

UNICEF destaca que las enfermedades y no la falta de alimento constituyen el principal factor de la malnutrición, pues la mayoría de niños afectados viven en hogares con suficiente comida. Es la enfermedad lo que provoca la falta de apetito y la reducción de la ingesta de calorías conlleva a una mayor vulnerabilidad frente a las infecciones.

La malnutrición es la causa más común de inmunodeficiencia ya que el sistema inmune no funciona correctamente si la nutrición no es adecuada. Las disfunciones del sistema inmune secundarias a la malnutrición se conocen como síndrome de inmunodeficiencia adquirida nutricionalmente. (4, 5)

Gran parte de la morbilidad y mortalidad en individuos malnutridos se debe a las infecciones.

Crecimiento y desarrollo se definen como el conjunto de cambios somáticos y funcionales que se producen en el ser humano desde su concepción hasta la edad adulta; el concepto de crecimiento y desarrollo implica una visión dinámica evolutiva y prospectiva del ser humano y es una característica diferencial en la asistencia del niño.

(7)

Así el crecimiento se define como el proceso por medio del cual se incrementa la masa de un ser vivo. Dicho proceso se efectúa al aumentar la cantidad de células (hiperplasia), el volumen de las mismas (hipertrofia) y la sustancia intercelular.

El desarrollo es la diferenciación sucesiva de órganos y sistemas. Se refiere al perfeccionamiento de funciones, habilidades, destrezas psicomotoras, relaciones afectivas y socialización. (8, 9)

El crecimiento y desarrollo son el resultado de la interacción de factores genéticos aportados por la herencia y las condiciones del medio ambiente en que vive el individuo así como de factores neuroendocrinos. Así si las condiciones de vida son favorables el potencial genético podrá expresarse en forma completa, en caso contrario el potencial genético será limitado dependiendo de la intensidad y la persistencia del agente agresor. El crecimiento y desarrollo constituyen excelentes indicadores positivos de salud. (10,11)

La evaluación nutricional es la interpretación de información obtenida a partir de estudios dietéticos, bioquímicos, clínicos y antropométricos. (12, 13) Existen dos tipos de índices antropométricos, los relacionados con el crecimiento y los que miden la composición corporal, los primeros son principalmente el peso y la talla y los que miden la composición corporal son pliegues de grasa subcutánea, cálculo de áreas grasa y muscular en extremidades y la estimación del porcentaje de grasa corporal a partir de distintas dimensiones antropométricas (14).

Los índices antropométricos son los criterios más frecuentemente utilizados para la valoración del estado nutricional y el crecimiento de los niños debido a que son baratos, no invasivos, rápidos y proveen información sobre el estado nutricional a corto y a largo plazo (15).

En la evaluación antropométrica del estado nutricional se siguen una serie de pasos; Primero se deben obtener las mediciones de las dimensiones antropométricas que se utilizan; peso y talla. El siguiente paso consiste en estimar un índice antropométrico que es la combinación de dos o más variables así tenemos Peso/Talla, Peso/Edad y Talla/Edad, y así los índices se expresaran como desviación estándar o percentiles. En la estimación de los índices es necesario contrastar el valor de los individuos estudiados con el de una población de referencia; así las tablas de referencia que se utilizan son las del Nacional Center for Health Statistics (NCHS) recomendada su utilización por la Organización Mundial de la Salud (OMS); y la Norma Oficial Mexicana para el control de la nutrición y desarrollo del niño y adolescente (NOM 008-SSA2-1999) quienes las considera estándar internacional para monitorizar el crecimiento de niños mexicanos (16).

Con la evaluación nutricional se busca identificar básicamente dos condiciones obesidad y desnutrición. En esencia la obesidad se debe a la ingestión de energía en cantidades mayores a las que se gastan, produciéndose acumulación en forma de grasa definiéndose como la situación en la que la relación entre el peso actual y el peso ideal de acuerdo con la talla es mayor del 120% según edad y sexo. Este concepto coincide con un grosor del pliegue cutáneo tricipital mayor de la percentil 85. (17)

Existen tres periodos críticos para el desarrollo de la obesidad y sus complicaciones, el primero es el que corresponde a la gestación e infancia precoz, el segundo es el que ocurre entre los 5 y 7 años de edad y el tercero a la adolescencia. Con fines didácticos la obesidad se clasifica en endógena u orgánica que se presenta en diferentes endocrinopatías, lesiones de SNC y corresponde al 1% de los casos; y la obesidad exógena o nutricional es el grupo más frecuente 99% de los casos.

Dentro de la etiología se encuentran factores genéticos y ambientales y dentro de estos últimos el estado socioeconómico pues es más común en mujeres de clase social baja y en varones de clase social alta; además los patrones de conducta familiar juegan un papel importante pues los cambios en el estilo de vida modifican sus hábitos dietéticos hacia alimentación rica en grasas y calorías, al mismo tiempo que incrementan la vida sedentaria.

Las principales modificaciones hormonales que se encuentran son la hiperinsulinemia y la disminución en la respuesta a la hormona de crecimiento a los estímulos estándar, a la Hormona liberadora de Gonadotropina y al sueño que parecen relacionarse con el aumento de la masa del tejido adiposo. (18,19)

A su vez la desnutrición energética proteica es una entidad patológica sistémica caracterizada por el conjunto de signos y síntomas clínicos y bioquímicos como consecuencia de una deficiente ingestión o utilización de los alimentos. Se acompañan de ingestiones variables de alimentos ricos en carbohidratos y existen factores que influyen como son edad de destete, edad de introducción de alimentación suplementaria como frecuencia y gravedad de los trastornos infecciosos.

La causa de la desnutrición puede ser primaria cuando el aporte de nutrimentos es insuficiente para llenar las necesidades del niño; y la secundaria se debe a alteraciones en la fisiología normal del organismo por ejemplo: origen neurógeno (anorexia nerviosa), dificultad en la ingestión, (malformaciones, Enfermedad por reflujo gastroesofágico), alteración en la digestión por reducción de enzimas digestivas, absorción inadecuada y mal absorción (Fibrosis Quística, Crohn, Enf. Celiaca), utilización incorrecta (hipotiroidismo, diabetes mellitus), excreción exagerada (Sx nefrótico), aumento del catabolismo (hipertiroidismo y trastornos infecciosos). (20)

Los trastornos patogénicos de la desnutrición a nivel individual independientemente del origen primario o secundario, establecen inicialmente un balance negativo. El ingreso deficiente de nutrimentos, conduce a depleción tisular de las reservas “homeostasis inmediata”; lo cual se manifiesta por pérdida de peso con reducción del tejido graso subcutáneo y masa muscular. De continuar la falta de ingestión de nutrimentos se establece una “homeostasis mediata” caracterizada por detención del crecimiento de talla y del desarrollo óseo, reducción de la masa encefálica etc. La cronicidad de este trastorno genera una adaptación “homeostasis tardía” cuyos síntomas son piel fría y atrófica, cambio de color, caída de cabello, metabolismo bajo, anemia normocítica, normocrómica, decremento de las proteínas plasmáticas y cambios neuróticos de la conducta. Estas etapas no son nítidamente distinguibles y se imbrican una con otra.

Y finalmente la “homeorrexis” cuando los factores etiológicos continúan actuando y se establece un equilibrio final donde el peso concuerda con la talla, pero a un nivel más bajo de las percentiles correspondientes para su edad. El término significa alcanzar un nuevo equilibrio logrado a expensas de una talla baja y es fenómeno fundamental para la supervivencia de estos niños. (21, 22)

Hoy día la obesidad puede considerarse como una enfermedad crónica y al igual que la desnutrición un estigma de la humanidad cuya prevalencia mundial se ha incrementado en forma alarmante.

La OMS y el Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre de E.U, han clasificado a la obesidad como una enfermedad epidémica. Su frecuencia en niños ha aumentado en cerca del 50% en los últimos 10 años.

De acuerdo al último censo INEGI México tiene una población total de 98, 138,418 millones. El 50% de ella se encuentra por debajo de los 19 años de edad. La evolución de la desnutrición en nuestro país muestra un claro descenso del 6 al 2% durante el

periodo de 1988 a 1999, en contraste con el aumento de 4.7% al 5.4% de la obesidad en el mismo periodo.

Las principales consecuencias de esta enfermedad son Diabetes Mellitus, enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, dislipidemias, cirrosis hepática, coleditiasis, epifiolistesis de la cabeza del fémur, apnea del sueño, edad ósea avanzada y menarca precoz. Las consecuencias de esta enfermedad no se limitan al aspecto físico pues también es frecuente que los obesos sufran discriminación social, trauma psicológico así como bajo rendimiento escolar. (23)

La importancia de realizar un escrutinio del crecimiento adecuado en las diferentes poblaciones de la edad pediátrica radica en que es un elemento que alerta al médico sobre la posible presencia de problema agudos o crónicos que repercuten en el crecimiento y desarrollo del niño, con las potenciales implicaciones de repercusión a largo plazo en el alcance de su pleno desarrollo como individuo. (24)

Infecciones respiratorias:

La malnutrición por defecto junto a enfermedades infecciosas es la principal causa de la elevación de morbilidad y mortalidad entre la población de los países denominados en vías de desarrollo. El estado nutricional-metabólico puede tener una influencia notable sobre la evolución de las enfermedades por agentes biológicos. Las infecciones respiratorias tienen poco efecto nocivo en el individuo bien nutrido, pero se pueden tornar mortales en el huésped con malnutrición. (25)

La infección, se acompaña de un grupo de respuestas de tipo bioquímicas, hormonales, humorales y metabólicas, todas ellas perfectamente predecibles; algunas ya se ponen de manifiesto desde el propio periodo de incubación y en su mayoría aparecen junto a la fase febril (26).

Es aceptado por todos que el huésped desnutrido es más susceptible a la invasión por agentes biológicos. Se ha demostrado que un estado nutricional deteriorado afecta casi todos los mecanismos de defensa, lo que obliga a plantear el axioma de que todo paciente con malnutrición es un individuo comprometido y viceversa, todo individuo con disminución de su inmunocompetencia se debe considerar potencialmente con mal nutrición.

En la inmunidad mediada por células, la desnutrición produce una disminución cuantitativa de los linfocitos T-dependientes, y cualitativamente, estudios clínicos y modernos experimentales han demostrado disminución y negativación de las pruebas de sensibilidad cutáneas retardadas, disminución en la transformación blastica y de la actividad bactericida y fagocítica migratoria en presencia de mitógenos específicos. (27)

El déficit de nutrientes agudo y crónicos específicos o combinados de alguna manera influyen negativamente sobre los mecanismos de respuesta inmune del individuo, se incrementa la susceptibilidad a la acción de agentes biológicos y sus manifestaciones son más graves y rebeldes a la intervención terapéutica (28).

Efectos sobre el sistema respiratorio.

Si consideramos que los músculos respiratorios y el corazón son los únicos que funcionan permanentemente sin permitirse el lujo de periodos de descanso, entonces es importante comprender el efecto dañino que una depleción nutricional o una ayuda alimentaria nutricional inadecuada puede tener sobre los pacientes con enfermedades respiratorias.

Los músculos respiratorios no escapan a los efectos nocivos del déficit nutricional, pues afectan tanto el contenido proteico como a su función. La pérdida de la masa muscular es proporcional a la pérdida de peso corporal. Se ha encontrado en enfermos con insuficiencia respiratoria crónica en falla aguda, niveles bajos de ATP y fosfocreatina en

los músculos intercostales, así como ácido láctico elevado de forma similar a la hallada en la fatiga muscular generalizada. Todo ello es resultado de la gluconeogénesis del ayuno y la agresión que coexisten en el enfermo. Estos cambios se recuperan como respuesta a la intervención nutricional y se observa mejoría clínica. (29)

Efectos sobre el parénquima pulmonar.

Otras funciones metabólicas de pulmón que se afectan en la desnutrición están relacionadas con una reducción de la síntesis de proteínas musculares.

Estos cambios bioquímicos afectan principalmente a los componentes del tejido conectivo (hidroxiprolina y elastina), la mal nutrición con déficit de ciertos oligoelementos pueden interferir la actividad del sistema de defensa antioxidante del pulmón y afectar el equilibrio entre proteínas (elastasas) y antiproteinas (alfa 1 antitripsina). De hecho el hierro y el cobre son necesarios para la función de enzimas antioxidantes como la superoxidodismutasa y la catalasa; el selenio es cofactor de la actividad de la glutatión peroxidada. La ceruloplasmina, proteína plasmática esencial en el transporte de cobre, previene la oxidación de la alfa-1-antitripsina y podría ser uno de los mecanismos de afectación pulmonar por la malnutrición. Las vitaminas también tienen su función en los mecanismos de defensa antiinfecciosos, así como en los sistemas antioxidantes, especialmente las vitaminas C, E y A.

Vía aérea.

Los déficits energéticos y nutrimentales producen alteraciones estructurales y funcionales en las células epiteliales de revestimiento, células caliciformes secretoras de mucus y en la producción de IgA en la mucosa traqueo bronquial, con el consiguiente daño histico y disminución de la resistencia a las infecciones. De este modo, se pudiera resumir en lo siguiente:

Sufren daños de consideración las células ciliadas, que ante un déficit energético reducen sus movimientos de ascenso de secreciones y partículas.

Las células caliciformes productoras de mucus disminuyen la cantidad y calidad de este con pérdida del poder adherente de gérmenes.

Los linfocitos B pueden afectar la producción de IGA respiratoria.

El estado nutricional del individuo es un factor determinante en la susceptibilidad a la infección respiratoria, la infección por si misma causa un incremento en el consumo energético y de nutrimentos, que puede inducir malnutrición.

Obesidad e infecciones respiratorias: estos pacientes tienen dificultad, para movilizar la caja torácica, con la consiguiente reducción del volumen pulmonar y son frecuentes las infecciones bronquiales. (30)

OBJETIVO

Analizar estadísticamente, la correlación existente entre malnutrición y las enfermedades respiratorias.

JUSTIFICACION

La malnutrición es uno de los principales factores, que contribuyen a la morbi mortalidad infantil; de ahí, la importancia de saber diagnosticar y tratar las enfermedades respiratorias y de realizar programas de prevención y promoción de la salud enfocados a controlar su desarrollo.

Por lo anterior estas patologías: malnutrición y enfermedades respiratorias forman parte de los programas prioritarios de salud en nuestro país.

MATERIAL Y METODOS:

Se realizó un estudio prospectivo, observacional, descriptivo, transversal. Se llevo a cabo en el área de la consulta de Urgencias del servicio de Pediatría del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza; ISSSTE.

Se realizó la medición antropométrica de peso, talla, de 200 niños de 1 mes a 14 años de edad en la consulta del servicio de urgencias durante el mes de abril a agosto del 2004. Se obtuvo el consentimiento informado de los padres a quienes se les pregunto el número de veces que durante este año el menor ha presentado infección de vías respiratorias.

Los criterios de inclusión que se utilizaron fueron los siguientes: pacientes pediátricos de uno y otro sexo que acudieron a la consulta de urgencias pediatría de un mes hasta 14 años de edad, que no tuvieran ningún padecimiento como cardiopatía, asma, parálisis cerebral infantil, o antecedente de enfermedades que pudieran afectar el crecimiento y desarrollo del niño. Se clasificaron a los pacientes según su sexo y edad en cuatro grupos: menores de 1 año, de 1 a 5 años, de 6 a 9 años y de 10 a 14 años de edad. El proyecto fue aprobado por el Comité de Investigación correspondiente.

Para la medición antropométrica se utilizaron los lineamientos publicados en la Norma Oficial Mexicana para el control de la nutrición crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente (NOM-008-SSA2-1993). Para medir el peso se utilizo una báscula clínica de mesa, previamente calibrada y sobre una superficie plana, para los pacientes menores de dos años y una bascula clínica de piso con estadiometro; para los mayores de dos años. Se les retiro ropa, zapatos y objetos pesados, colocando al paciente sobre la báscula realizando la medición cuando el instrumento se encontraba sin movimiento y se expreso el resultado en kilogramos. La longitud se midió utilizando un infantómetro para niños menores de dos años y la talla con un estadiometro para mayores de dos

años. Se retiraron los zapatos, con las piernas estiradas, la espalda recta y la vista al frente, se anotó la lectura en centímetros. Una vez obtenidas las mediciones de todos los pacientes se registraron los datos en las curvas de crecimiento del Centro Nacional de Estadística y Salud y se estableció la desviación estándar correspondiente y de acuerdo a la NOM 008-SSA2-1999, se clasificaron para cada variable en Desnutrición Leve, Desnutrición Moderada, Desnutrición Severa, peso normal, sobrepeso y obesidad. Los resultados se analizan por el programa estadístico SPSS versión 10 para Windows. Se realizó análisis estadístico de correlación; se correlacionó la frecuencia de obesidad e infecciones respiratorias y la frecuencia de desnutrición e infecciones respiratorias

RESULTADOS

De los 200 pacientes, 120 fueron del sexo masculino, lo cual corresponde al 60% de la población y 80 fueron del sexo femenino, lo cual corresponde al 40% de la población. (Grafica I). Los pacientes que no presentaron malnutrición fueron 122 (61%), y los que presentaron malnutrición fueron 78 (39%) (Grafica II).

Se hizo correlación de acuerdo al número de infecciones respiratorias y el grupo de edad obteniendo los siguientes resultados (tabla 1):

En el grupo de menores de 1 año tuvimos 28 niños, lo cual corresponde al 14%; de los cuales 9 no presentaron infecciones de vías respiratorias, lo que corresponde al 32%, y los que si presentaron infecciones de vías respiratorias fueron 19 pacientes, lo cual corresponde a 67%. En el grupo de edad de 1 a 5 años tuvimos 70 niños, que corresponde al 35%; de los cuales no presentaron infecciones de vías respiratorias 30, lo que corresponde al 42.8%, los que presentaron infecciones de vías respiratorias fueron 40, lo que corresponde al 57%. Del grupo de edad de 6 a 9 años de edad, tuvimos 57 niños, lo que corresponde al 28.9%; de los cuales no presentaron infecciones de vías respiratorias 25 que corresponde al 43.8%. Los que si presentaron infecciones de vías respiratorias fueron 32, lo que corresponde al 56% de los casos. Del grupo de edad de 10 a 14 años de edad fueron 45 niños, lo que corresponde al 22.5%, de los cuales no presentaron infecciones de vías respiratorias 13, que corresponde al 28.8% de los casos, los que si presentaron infecciones de vías respiratorias 32, que corresponde al 71.1%.

Se hizo correlación de acuerdo al estado nutricional, y el número de infecciones de vías respiratorias por año y se obtuvieron los siguientes resultados (tabla 2):

Los pacientes que no presentaron malnutrición fueron 122 niños lo que corresponde al 61%, de estos pacientes sin malnutrición y sin ninguna infección de vías respiratorias fueron 60, lo que corresponde al 49% de los casos. Los que si presentaron infecciones de vías respiratorias fueron 62, lo que corresponde al 50.8%.

Los pacientes con sobrepeso fueron 13 niños, lo que corresponde al 6.5%, de este grupo los que no presentaron infecciones de vías respiratorias son 5, lo que corresponde al 38.4%. Los que si presentaron infecciones de vías respiratorias fueron 8, lo que corresponde al 61.5%. Los pacientes con obesidad fueron 32 niños lo corresponde al 16%, de este grupo los que no presentaron infecciones de vías respiratorias fueron 4, lo que corresponde al 12.5%, los de este grupo que si presentan infecciones de vías respiratorias fueron 28, lo que corresponde al 87.5% de los casos. Los pacientes con desnutrición leve fueron 17 niños, lo cual corresponde al 8.5% del total, de los cuales no presentaron infecciones de vías respiratorias fueron 6, lo que corresponde al 35.2%, los que si presentaron infecciones de vías respiratorias fueron 11 los que corresponde al 64.7% de los casos. Del grupo de desnutrición moderada fueron 9 pacientes, que corresponde al 4.5% del total, de los cuales 1 paciente no presenta infección de vías respiratorias lo que corresponde a 11.1%. Los de este grupo que si presentaron infecciones de vías respiratorias fueron 8 pacientes, lo que corresponde al 88.8%. Los pacientes que presentaron desnutrición severa fueron 7, lo que corresponde al 3.5% del total, de los cuales no presentaron infecciones de vías respiratorias fue 1 paciente, lo que corresponde al 14.2%. Los de este grupo que si presentaron infecciones de vías respiratorias fueron 85.7%.

DISCUSIÓN

El presente estudio se lleva a cabo en la población infantil de la consulta de Urgencias Pediatría del Hospital General "Ignacio Zaragoza", donde nosotros encontramos que de los 200 pacientes predominó el sexo masculino.

Encontramos que 122, pacientes se encontraban sin malnutrición y que 78 pacientes presentaron malnutrición. El que exista mayor número de pacientes sin malnutrición es ser secundario a los programas gubernamentales que se encargan de la vigilancia epidemiológica de la nutrición; por ejemplo el Sistema de vigilancia de la Nutrición (SIVIN), El programa Nacional de Alimentación (PRONAL).

Encontramos que el grupo de edad de 10 a 14 años fueron los que presentaron el mayor número de infecciones de vías respiratorias. Lo cual puede ser secundario a que estos niños tienen mayor exposición a los contaminantes ambientales, lo cual aunado a la malnutrición, los convierte en individuos con una mayor vulnerabilidad frente a infecciones, ya que el sistema inmune no funciona correctamente si la nutrición no es adecuada. (En este grupo de edad la malnutrición puede ser secundaria a una ingesta insuficiente en calidad y cantidad). Sin embargo lo que refiere en la literatura El Dr. Ricardo Bautista Moliner "y col". Que de acuerdo con los estudios comunitarios realizados en la población infantil de diferentes países, se ha demostrado cuan extremadamente frecuente son las infecciones respiratorias agudas en los primeros 5 años de edad, sin embargo no menciona si esta frecuencia es similar en medio rural o en población urbana, como la de nuestro estudio.

Nosotros observamos, que los pacientes con Desnutrición, no se relacionaron con el número de infecciones respiratorias contrario a lo que reporta en literatura Jesús Barreto y " y col." que si hay relación entre la desnutrición y las infecciones respiratorias ya que el estado nutricional deteriorado afecta casi todos los mecanismos de defensa, por

ejemplo se ve afectada la inmunoglobulina A respiratoria, lo cual condiciona el acumulo de secreciones respiratorias contaminadas con el consiguiente arribo de microorganismos patógenos al sistema respiratorio.

Los que encontramos en este estudio fueron que la obesidad si se relaciona con el número de infecciones respiratorias, como lo refiere en la literatura; Alejandro Svarch Guerchicoff, que lo anterior puede deberse a un patrón respiratorio restrictivo. Ya que tienen dificultad para mover la caja torácica, por lo cual pueden ser frecuentes las infecciones respiratorias. O como lo refiere Chandra RK; tanto la excesiva delgadez como la obesidad se asocian con respuestas deficientes del sistema inmunológico.

El estrés mental y emocional que pueden tener los niños con obesidad, puede reducir la función inmune, pero no se sabe con certeza si este efecto es suficiente para incrementar el riesgo de infecciones. Sin embargo se ha observado que la función inmunológica mejora cuando se utilizan técnicas de reducción de stress, aunque no en todos los estudios se ha encontrado un efecto significativo.

CONCLUSIONES

1. La Desnutrición no se relaciona con el número de infecciones respiratorias.
2. La Obesidad sí se relaciona con el número de infecciones respiratorias

BIBLIOGRAFIA

1. WWW. INFPRI: ORG. Adelantos para superar la Malnutrición Infantil en los Países en desarrollo: Logros pasados y opciones Futuras.
2. MERCEDES DE ONIS. La malnutrición infantil: un tema pendiente. Programa De Nutrición. Organización Mundial de la Salud. Ginebra.
3. RICARDO SFEIR BYRON. Desnutrición en niños menores de 5 años. Rev. Inst. Med. "Sucre" LXV: 2000; 116 (43-53).
4. UNICEF. Causas consecuencias y soluciones. Estado mundial de la infancia New Cork, 1988:9-90
5. GEORGINA M ZAYAS TORRIENTE, ADA DE LAS CAGIGAS REIG, PEDRO MONTERREY GUTIERREZ, IDELISA SALAZAR COSTALES Y CARIDAD AROCHA. Respuesta inmune en niños menores de 2 años con Bajo peso al nacer y su relación con la morbilidad. Rev Cubana Pediátrica 2000; 72(1):40-6
6. GRANTHAM-MC GREGOR SM, WALKER SP CHANG S. Nutritional Deficiencies and Later Behaviourial Develoment. Proceedings of Nutrition Society. 2000; 59:47- 54.
7. MENKES JH. Textbook of child Neurology 5e edition. 1995
8. SWAIMAN KF. Pediatric Neurology.3e edition.1995
9. BAER, MT POULSEN, MK, et coll. Effects of Nutrition on Development and Behavior. Ch.29, p.294-311

10. PRINCE R, TORRES F. Nutrición de lactantes y preescolares atendidos en Urgencias pediátricas de un hospital de segundo nivel. Rev. MED IMSS 2002; 40 (4): 321-328.
11. LO CW: Laboratory assessment of nutrition status .Walkaer WA and Watkins YB: Nutrition in Pediatrics: Basic Science and Clinical Application. BC Decker Inc. Publisher 1997, p. 29-43
12. DE ONIS M, HABICHT JP: Anthropometric reference data for international Use: Recommendations from a world Health Organization Expert Committee.
13. ORTIZ L, Evaluación nutricional de adolescentes. Rev. Med. IMSS 2002; 40 (1): 61-70.
14. KIEFER L. Uso de las curvas de crecimiento del centro para el control y Prevención de enfermedades en niños mexicanos. a.C. Med Assoc. Med Hosp. ABC 2002; 47 (4): 189-201.
15. TREVIÑO G. Crecimiento y Desarrollo. En: Manual de Pediatría. 1era ED. México D.C.: Edith. MC Graw- Hill; 2003 p 25-52.
16. ELBA VAZQUEZ PIZANA, NORBERTO SOTELO CRUZ CELAYA Medición de la masa En adolescentes eutróficos y con sobrepeso-obesidad. Rev. Mexicana de Pediatría. 2003; 70 (4) pp. 162-166
17. ELIZABETH GOODMAN, MDS, AND ROBERT C. WHITAKER MD MPH. A prospective Study of the Role of Depression in the Development And Persistente of Adolescent Obesity.
18. CHAVARRIA C. Obesidad del niño y del adolescente. En: Asociación Mexicana de Pediatría Endocrinología. 1era. Ed. México DF: Editorial Mc Graw- Hill Interamericana; 1998 p 207-225.

19. CASTILLA L. Desnutrición proteico energética en el niño. En. Manual de Pediatría INP. México DF: Edit. Mc Graw-Hill; 1999 p 622-630.
20. BEASADA-LAMBANA S. Desnutrición. En: Nutrición Clínica y Gastroenterología Pediátrica. 1era ED. México DF: Edit. Panamericana; 1999 p 141-157.
21. Tratado de pediatría, Nelson, 12 edición, 1986, Interamericana.
22. RAMIREZ J. Nutrición Infantil en México ¿Hacia donde vamos? Acta Pediátrica Mes. 2002; 23 (1): 28-30.
23. RAUL CALZADA LEON, Fundamentos Fisiopatológicos del Crecimiento. 1998 Interamericana.
24. JESUS BARRETO PENIE, SERGIO SANTANA PORBEN Y LIC. CARMEN MARTINEZ GONZALEZ. Desnutrición e infecciones Respiratorias Acta medica 2000; 9 (1-2): 15-21
25. KAHAN BD. Nutrición y Mecanismos de defensa del huésped. Clin Quir Norteam 1981; 3:541-54
26. MC LEAN AP, MEAKINS JL. Ayuda nutricional en la sepsis. Clin Quir Norteam 1981; 3: 665
27. CHANDRA RK. Trace element regulation of immunity and infection. J. Am Clin Nutr 1985; 4:5-16
28. GARCIA LORENZO A, LOPEZ MARTINEZ J, PLANAS VILA M, MONTEJO GONZALEZ JC, ANON ELIZALDE JM, CAPARROS FERNENDEZ DE AGUILAR T. Síndrome de distress Respiratorio del Adulto. Apoyo Nutricional y Metabólico. Nutr Hosp. 1997; 12 (5): 237-247.
30. ALEJANDRO SVARH GUERCHICOFF. Obesidad (primera parte) Revista Mexicana de Puericultura y Pediatría. 2003; 10 (57): 83-90.

31. ORALIA NAJERA MEDINA, CRISTINA GONZALEZ T., MIGUEL BETANCOURT R., A ROCIO ORTIZ M. La Desnutrición en México: Revisión de los programas gubernamentales de alcance nacional. Bol Med Hosp. Infant Mex; 58 febrero 2001.

32. RICARDO BATISTA MOLINER, PABLO FEAL CAÑIZARES. Las Infecciones Respiratorias Agudas: un problema siempre emergente. 1988; 11(2):63-6

ANEXOS

CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

Consentimiento informado de los Padres. _____

Nombre del
menor _____

Sexo _____

Diagnóstico en la Consulta de Urgencias Pediatría _____

Numero de veces que durante el año ha presentado infecciones de vías.
Respiratorias

Medición antropométrica:

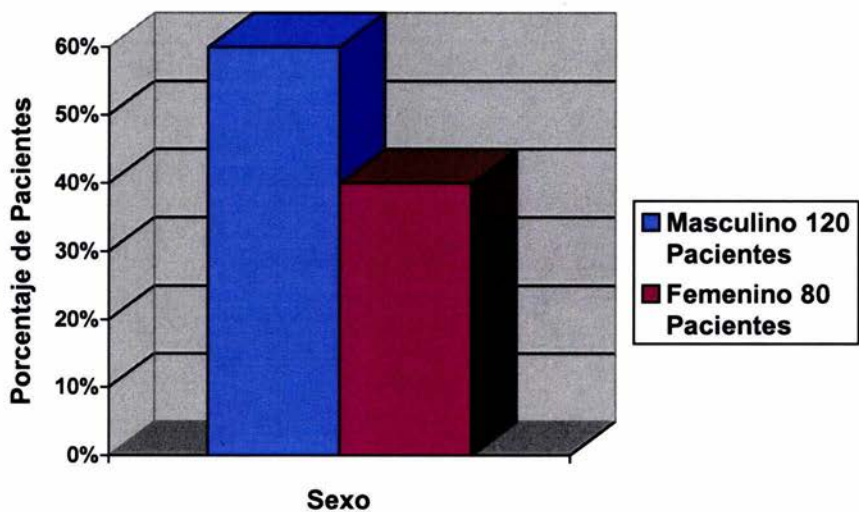
Peso: _____

Talla _____

Peso/talla _____

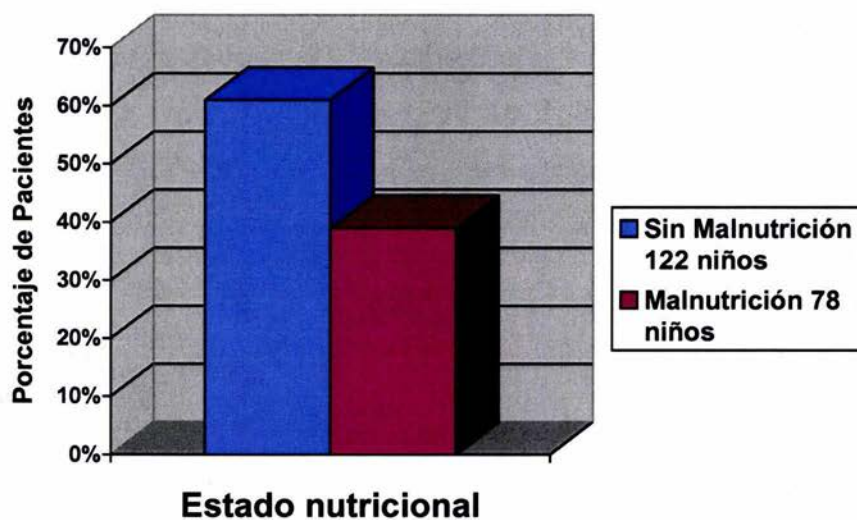
**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

Grafica I Comparativo por sexo entre el total de la población



Fuente: Cédula de recolección de datos

Gráfica: II Porcentaje de Pacientes Sin Malnutrición y con Malnutrición



Fuente: Cédula de recolección de datos

Tabla 1

**NÚMERO DE INFECCIONES RESPIRATORIAS
DE ACUERDO AL GRUPO DE EDAD**

GRUPO DE EDAD	CERO	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	TOTAL
<1 año	9	11	4	4			28
1 -5 años	30	18	10	7	4	1	70
6 – 9 años	25	10	6	10	3	3	57
10 a 14 años	13	17	2	6	5	2	45
TOTAL	77	56	22	27	12	6	200

Se Correlaciono el grupo de edad y el número de infecciones respiratorias.

Fuente: Cédula de recolección de datos.

Tabla 2

**NÚMERO DE INFECCIONES RESPIRATORIAS
DE ACUERDO AL ESTADO NUTRICIONAL**

PESO / TALLA	CERO	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	TOTAL
NORMAL	60	37	14	9	1	1	122
SOBRE PESO	5	3	1	3	1		13
OBESIDAD	4	11	2	6	5	4	32
DESNUTRICION LEVE	6	3	4	4			17
DESNUTRICION MODERADA	1	2	1	1	4		9
DESNUTRICION SEVERA	1			4	1	1	7
TOTAL	77	56	22	27	12	6	200

Se correlaciono el estado nutricional y el número de infecciones respiratorias.
Fuente: Cédula de recolección de datos.