

A los lectores de la *Revista Habanera de Ciencias Médicas*:

Con motivo de celebrarse en la Ciudad de La Habana, del 21 al 23 de diciembre del 2006, la Jornada Nacional de Ciencias Médicas Girón 2006, incluimos en este Número resúmenes de trabajos presentados, analizados y discutidos en este Evento.

To Havanan Magazine of Medical Sciences` readers .

The National Event of Medical Sciences Giron 2006, took place in Havana City from 21 to 23 Dicembrer, 2006 . With this reason, we include in this Edition summaries of the reports that were analyzed and discussed as part of this Event.

INSTITUTO SUPERIOR DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA HABANA (ISCM-H)

**INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y PRECLÍNICAS VICTORIA DE
GIRÓN (ICBP)**

JORNADA DE CIENCIAS BÁSICAS MÉDICAS

GIRÓN 2006

21, 22 y 23 DE DICIEMBRE

(Sexta parte)

Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana (ISCM-H)

Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón (ICBP)

**MODIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS ACERCA DE MALARIA EN LA
COMUNA MARIGOT. MARZO 2005-ENERO 2006**

Dr. Marcos Marisy Martín. marcos@finlay.cmw.sld.cu

mmarisy77@medscape.com

Residente de Primer . Año de Neurofisiología

Departamento de Fisiología.

RESUMEN

La malaria (mal aire) porque al inicio se pensó que se transmitía por inhalación, paludismo (*palus* que significa laguna) enfermedad de las lagunas, fiebre intermitente, fiebre de los pantanos, fiebre palustre, es una enfermedad infecciosa producida por parásitos del género *plasmodium* y transmitida por el mosquito *Anopheles* y una de las enfermedades más antiguas. Existen datos que sugieren su presencia en el hombre prehistórico y ya se describe en papiros egipcios y en los mitos chinos, donde se define como la acción conjunta de tres demonios. Uno con un martillo (símbolo de la cefalea), otro con un cubo de agua helada (representativo de los escalofríos) y otro con un horno ardiente (la fiebre).

En Cuba el paludismo se conoce desde la época colonial y cobró muchas vidas antes del 1967. Desde el triunfo de la Revolución Cubana en el 1959 la salud del pueblo pasó a ocupar lugares cimeros dentro de los intereses del Estado por lo que se comenzó una ofensiva para erradicar el paludismo pero no es hasta el 1967 que esto se hace posible, desde entonces la aparición del paludismo se limita a casos muy aislados y generalmente a punta de partida de casos importados. La malaria se considera un problema de salud pública en Haití, especialmente en las zonas rurales. En algunas regiones, presenta un patrón de transmisión constante durante el año; en otras, la transmisión es estacional y coincide con la temporada de lluvia. Considerando que esta enfermedad es un verdadero flagelo para la humanidad y en particular para este país, donde con nuestro actuar médico podemos influir positivamente en el conocimiento de la población acerca de esta enfermedad, y con ello aportar un granito de arena en la construcción de una sociedad más saludable, hemos escogido el tema para la realización de nuestro trabajo de terminación de residencia.

OBJETIVO

Modificar conocimientos sobre paludismo mediante la aplicación de un modelo de intervención educativa, en adultos de la comuna Marigot.

MATERIAL Y METODO

Se realizó una intervención comunitaria a través de un programa educativo, en un grupo de personas adultas pertenecientes a la comuna Marigot en el período comprendido desde abril a septiembre de 2005. El universo estuvo conformado por la población adulta, en edades comprendidas entre 18 y 60 años, dispensarizados y que cumplan con los criterios de inclusión, 213 individuos, de la cual se tomó una muestra mediante el método aleatorio simple, utilizando fichas numeradas que representan a cada elemento del universo, posteriormente estas se vertieron en un bombo, luego se extrajeron al azar para confeccionar la muestra, 60 individuos, escogimos esa cantidad arbitrariamente ya que nos resulta factible para realizar el estudio en el tiempo que nos proponemos y poder realizar .

La investigación constó de tres etapas:

Etapa 1: Diagnóstica.

Etapa 2: De intervención.

Etapa 3: De evaluación

RESULTADOS

Gráfico 5

Distribución de individuos según conocimientos sobre las acciones fundamentales a realizar en la comunidad para prevenir la enfermedad, comuna Marigot 2004

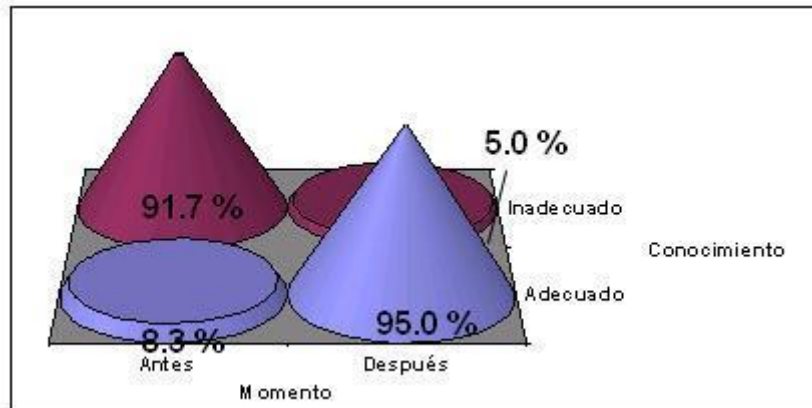


Tabla 6

Distribución de individuos según conocimiento global acerca del paludismo, comuna Marigot 2004

Conocimiento	Antes		Después	
	#	%	#	%
Adecuado	6	10.0	58	96.7
Inadecuado	54	90.0	2	3.3
Total	60	100.0	60	100.0

CONCLUSION

La Intervención Educativa logró incrementar los conocimientos acerca de paludismo.

ABSTRACT

Malaria (bad air) is an infectious disease produced by parasites of the gender plasmodium and transmitted by the Anopheles mosquito. Data suggest its presence in the prehistoric man. It was already described in Egyptian papyruses and in the Chinese myths, where it is defined as the combined action of three demons. In Cuba malaria is known from the colonial times and it caused many deaths before 1967. From the victory of the Cuban Revolution in 1959, people's health occupies places of interests of the

state, for that reason, an offensive plan began to eradicate malaria but it was not until 1967 that it was possible. This is considered a problem of public health in Haiti, especially in the rural areas. In some regions, a pattern of constant transmission is present during the whole year; in others, the transmission is seasonal and it coincides with the rain season.

Considering that this disease is a true scourge for humanity and in particular for this country, we have chosen the topic for the realization of our paper of residence termination.

OBJECTIVE

To modify knowledge on malaria by means of the application of a model of educational intervention, in adults of the Marigot commune

MATERIAL AND METHODS

General characteristics of the investigation:

A community intervention was carried out through an educational program, in a group of mature people belonging to the commune of Marigot in the period from April 2005 to September 2005.

Universe and Samples:

The universe was conformed by the mature population, with ages between 18 and 60 years, they fulfill the inclusion approaches, 213 individuals, from whom we took a sample by means of the simple random method, using numbered records so that they represent each element of the universe, later on they were spilled in a drummer, then extracted at random to conform the sample of 60 individuals, we chose that quantity arbitrarily since we find feasible to carry out the study in a reduced intended time and to be able to finish it.

The investigation consisted of three stages:

Stage 1: Diagnostic.

Stage 2: Of intervention.

Stage 3: Of evaluation.

RESULTS

The Educational Intervention was able to increase the knowledge about malaria as well as the knowledge on the fundamental actions to carry out in the community to prevent the disease having then a global knowledge about it.

Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana (ISCM-H)

Centro Nacional de Genética Médica.

**CARACTERIZACIÓN CLÍNICO-GENÉTICA DE INDIVIDUOS
CON RETRASO MENTAL PRENATAL E INCLASIFICABLE
LA LISA, 1977-1997**

*Dra. Liset Betancourt Castellanos.

**Dr.C. Araceli Lantigua Cruz

***Dra. Miriam Portuondo Sao.

* Residente 4to. año de Genética Clínica lisetgen@giron.sld.cu

**Especialista Segundo Grado en Genética. Profesora Titular

***Centro Nacional de Genética Médica. ISCM-Habana

RESUMEN

El Retraso Mental tiene su origen unido al de la humanidad y desde entonces, los individuos con Retraso Mental han sido considerados de formas diversas, desde su eliminación, hasta la adoración por ser considerados seres especiales. Generalmente es resultado del disturbio de procesos críticos del neurodesarrollo; que ocurre a su vez como resultado, de la disrupción genética y su expresión molecular, o del insulto ambiental; e incluso en algunos casos, por la conjugación de ambos.

OBJETIVO

Caracterizar a los individuos con retraso mental prenatal e inclasificable, nacidos en el período 1977 a 1997 en dos áreas de salud del municipio La Lisa.

MATERIAL Y METODOS

El estudio que se presenta tiene sus bases en la Investigación Clínico Genética de las personas con retraso mental realizado en nuestro país. Se trata de una investigación descriptiva, de corte transversal y retrospectiva.

RESULTADOS

Se demostraron las causas precisas de Retraso Mental en 43.9 % de las personas, donde 31.7 % corresponde a las causas genéticas. El 100 % de los individuos con retraso mental severo son Síndrome Down. La principal causa de retraso mental ligero es la multifactorial. La ingestión de alcohol durante el embarazo estuvo presente en 80 % de los individuos con RM de etiología ambiental. Se pudo detectar una inversión pericéntrica del cromosoma 7 con el estudio citogenético de alta resolución.

CONCLUSIONES

Dentro de la etiología genética del RM, el Síndrome Down fue la causa detectada en todos los individuos con RMS, y la multifactorial la principal en el RML. Las causas genéticas prevalecieron sobre las ambientales en la población estudiada. Dentro de las causas ambientales de retraso mental, la ingestión de alcohol durante el embarazo resultó ser la más frecuente. El Cariotipo de Alta Resolución es una herramienta de gran utilidad, para la determinación de causas genéticas, en el RM prenatal inespecífico e inclasificable.

ABSTRACT

Mental Retardation has its origin together with humanity and from then on, the individuals with Mental Delay have been considered in diverse ways, from their elimination, up to their adoration, being considered special beings. This disorder is the result of the disturbance of critical processes of the neural development; that happens in turn as a result, of the genetic disruption and the molecular expression, or just for environmental insult; and even in some cases, for the conjugation of both.

OBJECTIVE

-To characterize the individuals with prenatal and unclassifiable mental retardation born in the year 1977 in two areas of the municipality of La Lisa.

MATERIALY METHODS

The study presented has its bases in the Clinical-Genetic Investigation of people with mental problems. It is a cross section, retrospective and descriptive research.

RESULTS

Precise causes were demonstrated: Mental disorders in 43.9% of the people, in 31.7% of cases it corresponds to genetic causes. 100% of the individuals with severe mental delay were affected by the Down syndrome. The ingestion of alcohol during pregnancy was present in 80% of the individuals with RM of environmental etiology.

SUMMATIONS :

Inside the genetic etiology of the RM, the Down syndrome was the first cause detected in all the individuals with RMS, and the multifactorial the main one in the RML. The genetic causes prevailed over the environmental ones in the studied population. Inside the environmental causes mental retardation and the ingestion of alcohol during pregnancy turned out to be the most frequent ones. The Cariotype of High resolution is

a tool of great utility, for the determination of genetic causes, in the unclassified and non-specific prenatal RM.

Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana (ISCM-H)

Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón (ICBP)

LA ASIGNATURA INTRODUCCIÓN A LA ESPECIALIDAD EN EMBRIOLOGÍA:

METODOLOGÍA PARA SU ESTUDIO

*Dra. Yamile Alvarez Canfux. cgarciam@infomed.sld.cu

** Lic . Bertha Valladares Suárez. bertha.vall@infomed.sld.cu

*Residente de Primer año del Departamento de Embriología.

** Titular de Embriología. Departamento de Embriología

RESUMEN

La Educación Médica Superior en nuestro país incluye la formación especializada de los egresados de la carrera de Medicina, dentro de las cuales se encuentra la especialidad de Embriología, cuyo objeto de estudio es el Desarrollo Humano con un enfoque clínico, docente e investigativo. Este especialista será capaz de abordar con profundidad los problemas relacionados con la reproducción y el desarrollo humano, la evaluación de riesgo de malformaciones, la evaluación del crecimiento y la Anatomía fetal Intraútero entre otras. Aunque el interés de los hombres por conocer el desarrollo antes del nacimiento es tan antiguo como la Humanidad misma, la Embriología como ciencia constituida es relativamente joven; se introduce por primera vez en Cuba en la enseñanza de la Carrera de Medicina en 1887, aunque fue teórica y enciclopedista, sin desarrollo alguno de la práctica docente ni de la investigación científica. Se mantuvo dentro del curriculum de otras disciplinas, tales como Anatomía y la Histología durante sus inicios. La Embriología Humana aparece como disciplina independiente en el plan de siete años en el curso académico 1940-41, con tres horas semanales, siendo su enseñanza esencialmente teórica y escasamente práctica. A partir de este último momento ha transcurrido por numerosas etapas, durante las cuales ha aumentado su nivel teórico con los avances Biotecnológicos y Genéticos, el Metodológico-Didáctico y el Investigativo. Dentro de los perfiles de salida del especialista, está el Docente, para el

cual debe prepararse desde sus inicios. En este trabajo tenemos el objetivo de mostrar una estrategia en la enseñanza-aprendizaje de la asignatura Introducción a la Especialidad que puede ser utilizada durante toda la formación del especialista y para su futura función docente.

DESARROLLO

Se revisó el programa de la Especialidad modificado en el curso 2005-06 y en particular el programa de Introducción a la Especialidad. Cada tema de la Embriología General se montó en un formato electrónico, donde se sigue un orden, camino o algoritmo metodológico. También se incluyen las figuras necesarias para la comprensión tridimensional del desarrollo. Se incluyen además los aspectos moleculares básicos del desarrollo humano. Fueron elaborados en total 7 materiales que facilitaron la comprensión del contenido y proveen al especialista en formación de procedimientos metodológicos y didácticos necesarios de la Disciplina. También aumenta su nivel de profundidad y actualización del contenido, lo cual le facilitará la preparación para los Exámenes de pase de año y el Examen estatal.

CONCLUSIONES

--Las presentaciones electrónicas de los temas de Embriología I, resultaron útiles para la comprensión y memorización de los aspectos generales del Desarrollo Humano.

--Contribuyeron a utilizar las TIC y entrenarnos en su uso.

--Se demuestra un procedimiento metodológico sistemático que contribuye a recordar lo estudiado y a continuar la preparación futura.

--Se proporciona una muestra de esquemas e imágenes que pueden utilizarse durante la preparación en la Embriología General.

ABSTRACT

The Superior Medical Education in our country includes the specialized formation of graduates on Medicine, where the specialty of Embryology has as study object the Human Development, with a clinical, educational and investigative focus. These specialists will be able to deeply approach the problems related with the reproduction and the human development, the evaluation of risk of malformations, the evaluation of growth and fetal Anatomy among others. Although the interest of men to know the development before birth is as old as Humanity, Embryology is relatively young; it is introduced for the first time in Cuba in the teaching of the career of Medicine in 1887. In this work we have the objective of showing a teaching-learning strategy in the subject: Introduction to the Embryology Specialty, which can be used during the specialist's formation and in their future educational function.

DEVELOPMENT

The program of the Specialty was revised and modified in the course 2005-06, and in particular the program of Introduction to this Specialty. Each topic of the General Embryology was mounted in an electronic format, where it followed an order, road or

methodological algorithm; the necessary figures are also included for the three-dimensional understanding of the development, the basic molecular aspects of the human development. A total of 7 materials were elaborated which facilitated the understanding of the content and provide the specialist in formation of necessary methodological and didactic procedures of the Discipline. It also increases their level of depth and upgrade of the content, which facilitate him the preparation for the Exams and the final state Exam.

SUMMATIONS

-The electronic presentations of the topics of Embryology I, were useful for the understanding and memorization of the general aspects of the Human Development.

-They contributed to use the TIC and to train in their use.

-A systematic methodological procedure is demonstrated that contributes to remember the learned topics and to continue the future preparation.

-It provides a sample of outlines and images that can be used during the preparation in General Embryology.

Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana (ISCM-H)

Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón (ICBP)

NIVELES SÉRICOS E INTRAERITROCITARIOS DE BIOMARCADORES DE ESTRÉS OXIDATIVO EN ESTADIOS INICIALES DE LA GESTACIÓN DIABÉTICA

Dr. Karel Prado González. kenialg@infomed.sld.cu

Especialista Primer Grado en Bioquímica Clínica. Instructor.

Departamento de Bioquímica.

RESUMEN

Se poseen evidencias contundentes de la implicación del estrés oxidativo en diversas patologías entre las que se encuentra la *Diabetes Mellitus*. También se ha argumentado en varios estudios que durante la gestación, y producto de la adaptación metabólica que se produce en la gestante, se acumulan sustancias que evidencian incremento de la velocidad de reacciones oxidativas.

OBJETIVOS

El objetivo que perseguimos con el presente estudio fue conocer el estado del potencial antioxidante total de las diabéticas embarazadas durante el primer trimestre del embarazo y si este estado se correlacionaba o no con el daño a biomoléculas en estas pacientes.

MATERIAL Y METODOS

Para esto se seleccionaron 15 mujeres diabéticas pregestacionales durante el primer trimestre de su embarazo y 20 embarazadas sanas de primer trimestre. En ambos grupos se obtuvieron muestras de sangre (10 mL) para la determinación de marcadores de defensa antioxidante enzimática (SOD, Cat.) y no enzimática (TRAP, GSH), así como, marcadores de daño a biomoléculas (MDA, PAOP). Se utilizó el *test* no paramétrico U de Mann-Whitney para la comparación de la media de los valores de dichos marcadores en ambos grupos y el *test* de correlación lineal de Pearson para determinar la posible relación entre el TRAP y el nivel de daño a biomoléculas.

RESULTADOS

Los resultados reflejaron un compromiso del potencial antioxidante total en ambos grupos con respecto a los valores de referencia (1.30-1.77mmol/l plasma), pero sin diferencias significativas al comparar ambos grupos en relación con esta variable ($p=0.789726$) para un valor de significación de $p<0.05$. En cuanto a la actividad enzimática antioxidante, se reportó un aumento significativo en la actividad de SOD de 12.49209 ± 9.16085 U/mL/mg ($p= 0.032898$) para un valor de significación de $p<0.05$ los niveles de GSH se encontraban por debajo de los valores de referencia (en ambos grupos, sin diferencias significativas entre ellos ($p= 0.944205$).. El daño a biomoléculas se observó en el aumento significativo de daño a lípidos con un valor de MDA en el grupo de embarazadas con *Diabetes Mellitus* de 1.33619 ± 1.04132 nmol/mL ($p= 0.006270$) y del PAOP con 21.048 ± 12.03193 μ mol de Cloramina T ($p= 0.049184$), y un valor de significación de $p<0.05$.

CONCLUSIONES

- 1- Disminución en el Potencial Antioxidante Total en las embarazadas con diabetes y en el grupo control, con respecto a los valores de referencia para la técnica empleada, sin diferencias significativas entre ambos grupos.
- 2-Entre los indicadores de defensa antioxidante intracelular se observó elevación, con respecto al control, de la actividad de la enzima SOD.
- 3-Las mujeres embarazadas con diabetes mostraron mayores valores de daño oxidativo a lípidos y proteínas, durante el primer trimestre del embarazo.
- 4- No existió correlación alguna entre el Potencial Antioxidante Total y el nivel de daño a biomoléculas.

ABSTRACT

Overwhelming evidences of the implication of the oxidative stress exist in diverse pathologies: among those is Diabetes Mellitus. We has also argued in several studies

that accumulate substances that evidence increment of the speed of oxidative reactions during gestation as a product of the metabolic adaptation that takes place in pregnancy.

OBJECTIVES

The objective of the present study is to know the state of the total anti oxidative potential of the pregnant diabetics during the first trimester of pregnancy and if this state was correlated or not with the damage to biomolecules in these patients.

MATERIAL AND METHODS

For this study, 15 diabetic women, selected during the first trimester of their pregnancy and 20 pregnant healthy of first trimester we applied the following trial: In both groups, samples of blood were obtained (10 mL) for the determination of markers of enzymatic anti oxidative defense (SOD, Cat.) and non enzymatic too (TRAP, GSH), as well as, markers of damage to biomolecules (MDA, PAOP). The non parametric test was used OR of Mann-Whitney for the comparison of the values of the securities of these markers in both groups and the test of lineal correlation of Pearson to determine the possible relationship between the TRAP and the level of damage to biomolecules.

RESULTS

The results reflected a commitment of the total anti-rust potential in both groups, with regard to the reference values(1.30-1.77mmol/l plasma⁶⁰) but without significant differences when comparing both groups in connection with this variable ($p = 0.789726$) for a value of significance of $p < 0.05$. As for the anti oxidative enzymatic activity a significant increase was reported in the activity of SOD of 12.49209 ± 9.16085 U/mL/mg ($p = 0.032898$) for a value of significance of $p < 0.05$ the levels of GSH were below the reference values (in both groups, without significant differences among them ($p = 0.944205$)). The damage was observed in lipids with a value of MDA in the group of pregnant with Diabetes Mellitus of 1.33619 ± 1.04132 nmol/mL ($p = 0.006270$) and of the PAOP with 21.048 ± 12.03193 μ mol of Cloramina T ($p = 0.049184$), and a value of significance of $p < 0.05$.

SUMMATIONS

We arrived to the following summations: 1-decrease in the Total anti oxidative Potential in the pregnant with diabetes and in the group control, with regard to the reference values for the used technique, without significant differences between both groups, among the indicators of anti oxidative defense, intracellular elevation was observed, with regard to the control, of the activity of the enzyme SOD, the pregnant women with diabetes showed higher values of oxidative damage to lipids and proteins during the first trimester of pregnancy, correlation didn't exist between the Total anti oxidative Potential and the level of damage to biomolecules.

ASPECTOS SOBRE LA REGULACIÓN DEL SISTEMA INMUNE

Dr. Emigdio J. León Toirac emigdio.leon@infomed.sld.cu

Especialista Primer Grado en MGI. Residente 2do. año de Inmunología.

Departamento de Inmunología.

RESUMEN

El Sistema Inmune, como todos los sistemas fisiológicos, es un sistema regulado. Más aún, dada la peligrosidad potencial de un sistema especializado en la homeostasis y en la protección del individuo mediante la agresión contra lo externo, es lógico suponer que, junto con la evolución de cada una de sus funciones efectoras agresivas, se hayan desarrollado mecanismos capaces de regularlas.

Para mantener la integridad del hospedero, que es la verdadera función del sistema inmunitario, éste debe ser capaz de desarrollar respuestas de anticuerpos y células efectoras contra los innumerables gérmenes patógenos del Medio Ambiente que pueden infectarle, a la vez que ser tolerante a los propios componentes (autoantígenos), así como a antígenos ambientales no peligrosos como, por ejemplo, los alimentarios. La tolerancia no debe confundirse, pues, con estados de inmunodeficiencia o inmunodepresión.

DESARROLLO

El proceso de regulación está basado en múltiples sistemas, en los cuales intervienen:

- Las propias células inmunes.
- Los factores que estas segregan.
- Señales provenientes del microambiente donde se produce la reacción.
- Señales de otros órganos y sistemas: especialmente el sistema nervioso y el endocrino, conectados por el eje hipotálamo-hipofisario.

La respuesta inmune específica, tanto humoral como celular, está regulada tanto en su naturaleza como en su intensidad y duración por una serie de factores:

- el antígeno (incluyendo su naturaleza, su dosis y la vía de administración)
- anticuerpos

- inmunocomplejos
- naturaleza de la célula presentadora
- citoquinas secretadas por linfocitos T CD4+
- factores genéticos del hospedero
- redes idiotípicas
- regulación neuroendocrina.

Actualmente se plantea con fuerza el tema de la regulación del Sistema Inmune, la existencia de una supresión mediada por células T reguladoras que pueden ejercer su efecto mediante contacto directo célula T reguladora – T efectora (utilizando las células presentadoras de antígeno como puente) o mediante la secreción de citoquinas inhibitorias como la IL-10 y TGF- β .

CONCLUSIONES

Se desconoce con exactitud cuántos y qué antígenos inducen tolerancia por los distintos mecanismos y esto se debe principalmente a que el estudio de la tolerancia ha sido un proceso complicado, ya que los linfocitos específicos de los autoantígenos no están presentes en un individuo o animal de experimentación normales, o se encuentran en estado funcionalmente silente. Los nuevos enfoques experimentales han proporcionado modelos que permiten concluir que la elección entre la activación linfocitaria y la tolerancia está determinada por las características de los antígenos y por la regulación de las respuestas linfocitarias. Por consiguiente, la autoinmunidad puede derivar de fallos en estos mecanismos de tolerancia.

La inducción de la tolerancia inmunológica puede aprovecharse como estrategia terapéutica para la prevención de las respuestas inmunitarias nocivas. La comprensión de este fenómeno está intentando aprovecharse a la hora de diseñar vacunas contra alergias o enfermedades autoinmunes.

ABSTRACT

The Immune System, as all the physiologic systems, is a regulated one. Its function is to maintain the integrity of the host, as well as not to allow dangerous environmental antigens as for example the alimentary ones.

DEVELOPMENT

The regulation process is based on multiple systems, in which intervene:

- The own immune cells
- The factors they segregate

- Signals of other organs and systems: especially the nervous system and the endocrine one, connected by the hypothalamus-hypophysis axis.

The specific immune answer, humoral or cellular, is regulated in nature, intensity and duration by a series of factors: the antigen, the antibodies, immunocomplexes, by the nature of the cell bearer, by cytokines secreted by CD4+, by idiotypical nets, by T cells- and by the neuroendocrine regulation

SUMMATIONS

It is uncertain how many and what antigens induce tolerance by the different mechanisms and this is because the study of tolerance has been a complicated process, since the specific lymphocytes of the autoantigens are not present in an individual or normal experimentation animal, or they are functionally in a silent state. The new experimental focuses have provided models that allow to conclude that the election between the lymphocytary activation and tolerance is determined by the characteristics of the antigens and by the regulation of the lymphocytary answers.

Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana (ISCM-H)

Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón (ICBP)

BASES MOLECULARES DEL PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE ANTÍGENOS

Dra. Ileana Cuba Dueñas . ileana.cuba@infomed.sld.cu

Especialista Primer Grado en MGI. Residente 2do. Año Inmunología .

Departamento de Inmunología.

RESUMEN

La respuesta inmune se caracteriza por un conjunto de mecanismos moleculares y celulares fisiológicos, finamente organizados y regulados, que garantizan la funcionabilidad y complejidad del sistema inmune. Uno de los procesos más importantes, trascendente en el destino de la respuesta inmune, lo constituye el procesamiento y presentación de antígenos.

Una interrogante que ha orientado el curso de algunas investigaciones en los últimos años ha sido comprender las vías de procesamiento antigénico que garantizan la adecuada activación de las células inmunocompetentes responsables de la respuesta celular, los linfocitos T citotóxicos. Todos estos mecanismos han ganado en claridad y se agrupan bajo el término de presentación cruzada, constituyendo una vía no clásica de

procesamiento antigénico de suma importancia en las respuestas frente a virus y células tumorales. El procesamiento antigénico precisa la introducción de los antígenos proteicos nativos en las células presentadoras de antígenos, para su degradación proteolítica a péptidos, la unión de estos a las moléculas del sistema principal de histocompatibilidad (del inglés *major histocompatibility complex*, MHC) y la expresión de los complejos péptido-molécula MHC en la superficie celular, para garantizar su reconocimiento por el receptor de los linfocitos T. El haplotipo particular de moléculas MHC de cada individuo (determinado por el conjunto de alelos de los genes MHC que posee), tiene un papel esencial en este reconocimiento de antígenos, al influir sobre el repertorio de epítomos que se presentan a sus linfocitos T. La capacidad de respuesta frente a, por ejemplo, los agentes patógenos, es decir, la mayor o menor susceptibilidad a las enfermedades infecciosas, así como los fenómenos de autoinmunidad, dependen parcialmente de esa dotación concreta de alelos del complejo MHC.

DESARROLLO

Las vías clásicas de procesamiento antigénico se dividen en endocítica y citosólica. La vía de endocítica internaliza proteínas extracelulares en vesículas endosómicas donde son escindidas proteolíticamente por enzimas que operan a un pH determinado. Las moléculas de clase II del MHC, recién sintetizadas en el retículo endoplásmico, son transportadas hacia dichas vesículas, y forman un complejo trimérico constituido por las cadenas alfa y beta del MHC clase II y el péptido en su conformación lineal, acoplado en la hendidura que forman ambas cadenas. De este modo es expuesto en la membrana externa de la célula presentadora de antígeno. Esta vía asegura que las proteínas extracelulares generen preferentemente péptidos unidos a moléculas MHC clase II para su reconocimiento por células T cooperadoras, las cuales activan mecanismos efectores que eliminan los antígenos extracelulares, dependientes de la formación de anticuerpos por las células B. La vía de procesamiento citosólica consiste en la proteólisis de proteínas intracelulares en el proteasoma y forman péptidos que luego son transportados del citosol al retículo endoplásmico, donde se acoplan con las moléculas MHC de clase I recién sintetizadas, lo que da lugar a un complejo trimérico constituido por la cadena alfa del MHC clase I, la cadena beta-2-microglobulina y el péptido en su conformación lineal, acoplado a la hendidura que forma la cadena alfa plegada. Este mecanismo de procesamiento ocurre en la mayoría de las células nucleadas y no solamente en las células presentadoras de antígenos que internalizan proteínas nativas. De esta manera se garantiza que la amplia expresión de proteínas intracelulares no propias, sintetizadas por microorganismos intracelulares (citosólicos) o provenientes, por ejemplo, de antígenos tumorales, generen péptidos unidos a moléculas MHC clase I en la superficie de las células dianas, para su reconocimiento por los linfocitos T citotóxicos. Sin embargo, no todas las células nucleadas y solo las células presentadoras de antígenos profesionales (células dendríticas, macrófagos y linfocitos B) presentan moléculas coestimuladoras capaces de activar a los linfocitos T citotóxicos. ¿Cómo activar entonces adecuadamente a los linfocitos T citotóxicos vírgenes, en respuesta a antígenos provenientes de células infectadas que no sean presentadoras profesionales? Cobra importancia el mecanismo de presentación cruzada, proceso mediante el cual las células presentadoras de antígenos, adquieren, procesan y presentan antígenos exógenos en forma de péptidos unidos a MHC-I a las células T citotóxicas. Al mismo tiempo, esta célula presenta a los T cooperadores de la vecindad, péptidos provenientes de la misma célula infectada, pero en el contexto MHC II (vía clásica de procesamiento), garantizando no solo la correcta

estimulación de los T citotóxicos sino la adecuada colaboración celular que avalan respuestas inmunitarias celulares útiles.

CONCLUSIONES

Existen vías de procesamiento de antígenos clásicas y no clásicas, estas últimas ocupan la atención de las investigaciones más recientes que arrojan evidencias acerca de los posibles mecanismos involucrados y las ubican, no como alternativas a los procesos ya dilucidados, sino desempeñando un papel esencial y particular en el reconocimiento del antígeno por parte de los linfocitos T citotóxicos que median respuestas celulares frente a virus y células tumorales.

Tanto las proteínas extracelulares como las intracelulares son examinadas por medio de estas vías en su conjunto y los péptidos derivados de las proteínas no propias y propias son expuestos en el contexto de las moléculas MHC. La diferencia en el destino de los antígenos vesiculares y citosólicos se debe a las vías separadas de biosíntesis y ensamblaje de las moléculas de clase I y II del MHC, las cuales regulan de un modo central el desarrollo de las respuestas inmunes interviniendo y restringiendo el reconocimiento del antígeno por parte de los linfocitos T. Por ello, la capacidad de respuesta frente a los patógenos, los fenómenos de autoinmunidad y los procesos cancerígenos, dependen de esa dotación concreta de alelos del complejo MHC y de la “maquinaria” bioquímica de las células presentadoras de antígenos profesionales y no.

ABSTRACT

A query that has guided the course of some investigations in the last years has been to understand the roads of antigenic prosecution that guarantees the appropriate activation of the immune competent cells responsible for the cellular response, the cytotoxic T cells. The antigenic prosecution requests the introduction of native proteic antigens in the bearer cells of antigens, for their proteolytic degradation to peptides, their union to the molecules of the main system of hystocompatibility, and the expression of the peptide-molecule MHC complex in the cellular surface, to guarantee their recognition for the receiver of the T lymphocytes. The response capacity in front of, for example, the pathogen agents, that is to say, the biggest or smaller susceptibility to the infectious diseases, as well as the autoimmunity phenomena, depend partially on that concrete endowment of alleles of the MHC complex.

DEVELOPMENT

The classic roads of antigenic prosecution are divided in endocytic and cytosolic. The first one internalizes subcellular proteins in endosomic vesicles where they are divided by enzymes that operate to a certain ph. The second road consists on the proteolysis of intracellular proteins in the proteasom forming peptides that are then transported from the cytosol to the endoplasmic reticule where they are coupled with the MHC molecules of recently synthesized class forming a complex. This prosecution mechanism happens in most of the rooted cells and not only in the bearer cells of antigens that internalize native proteins.

SUMMATIONS

There are classic and non classic roads of prosecution of antigens, these last ones occupy the attention of the most recent investigations that give evidences about the possible involved mechanisms and locate them, not as alternatives in the processes already elucidated, but playing an essential role in the recognition of the antigen on the part of the cytotoxic T cells that mediate cellular response in front of virus and tumor cells.

Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana (ISCM-H)

Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón (ICBP)

IMPORTANCIA DEL ESTUDIO INMUNOLÓGICO DEL LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO EN PACIENTES CON ESCLEROSIS MÚLTIPLE

Dr. Hermes Fundora Hernández . hermes.fundora@infomed.sld.cu

Especialista Primer grado en MGI. Residente 2do. Año de Inmunología

Departamento de Inmunología.

RESUMEN

Durante un ataque de Esclerosis múltiple, se produce inflamación en áreas de la materia blanca del sistema nervioso central en partes distribuidas al azar llamadas placas. A este proceso le sigue la destrucción de la mielina, cubierta que aísla las fibras de las células nerviosas en el cerebro y la médula espinal. El nombre "Esclerosis múltiple" significa tanto el número (múltiple) como la condición (esclerosis, del término griego que describe el cicatrizado o endurecimiento) de las áreas en las que se ha eliminado la mielina en el sistema nervioso central.

La Esclerosis múltiple es una enfermedad inflamatoria desmielinizante primaria, autoinmune y organoespecífica, del sistema nervioso central, que aparece entre los 30 y los 40 años de edad.

DESARROLLO

En la Esclerosis múltiple suele presentarse una disfunción del sistema inmunológico que afecta al sistema nervioso. La naturaleza autoinmune de esta entidad ha sido sospechada y existen evidencias que le dan fuerzas a este pensamiento. Se sabe que los pacientes que sufren de esta entidad presentan inflamación y desmielinización a nivel del sistema nervioso central y bandas oligoclonales de IgG en el líquido cefalorraquídeo. Este hallazgo de inmunoglobulinas de origen intratecal se ha identificado en un alto

por ciento de pacientes con Esclerosis múltiple clínicamente definida durante los brotes en los pacientes con forma de presentación remitente-recidivante, o de manera persistente en pacientes con forma de presentación crónica-progresiva. Al parecer células del sistema inmune se activan con especificidad para péptidos constituyentes de la mielina, entran al sistema nervioso central a través de la barrera sangre-líquido cefalorraquídeo y son las responsables de mediar el daño asociado a la enfermedad. La respuesta inmunológica en esta entidad es a predominio de linfocitos y células mononucleares. Un gran número de estudios pone de manifiesto que las células inmunocompetentes que median la lesión son activadas tras la presentación a ellas del péptido en el contexto de las moléculas de clase II del MHC. Dentro de estas podemos citar: DR2, DR(1*1501), DQ(1*602), DQA102 y DW2. Estos péptidos pueden ser provenientes de la proteína básica de la mielina (MBP), la glucoproteína mielínica oligodendrocitaria (MOG) y la glucoproteína asociada a la mielina (MAG). Se encuentra en el líquido cefalorraquídeo una respuesta oligoclonal y poliespecífica la cual contribuye al diagnóstico positivo. Ha cobrado mucha fuerza, en el último período, la teoría de la asociación de la exposición a ciertos virus con la aparición de esclerosis múltiple. Se conoce que determinadas infecciones virales pueden provocar exacerbaciones de la enfermedad. Una posible explicación para esta asociación es el mecanismo del "mimetismo molecular" o "similitud molecular", el cual se basa en la existencia de homologías moleculares entre las proteínas de ciertos virus y las proteínas de la mielina. Entre estos virus podemos citar el del sarampión, la rubéola y el de la varicela zóster. Otra posibilidad es la activación policlonal la cual resulta de la estimulación por superantígenos de células T. Los superantígenos se pueden unir a receptores específicos de células T, lo cual produciría la estimulación no específica de un gran número de células T.

Existen reportes actuales que apoyan el componente climático (latitud, gradiente de temperatura, radiación solar, precipitaciones) como uno de los factores de interés dentro de la etiopatogenia.

Teniendo en cuenta la participación de los mecanismos inmunológicos en la etiopatogenia de la Esclerosis múltiple se han desarrollado pruebas diagnósticas que apoyan los criterios clínicos utilizados para el diagnóstico positivo de esta entidad. Existen datos del análisis del líquido cefalorraquídeo que son característicos en la Esclerosis múltiple y aunque no son únicos de esta entidad permiten apoyar el diagnóstico positivo así como realizar el diagnóstico diferencial. La discriminación entre la fracción proteica derivada del cerebro y la derivada de la sangre tiene relevancia clínica para la detección de la síntesis intratecal de inmunoglobulinas o la síntesis de anticuerpos específicos. Los diagramas de las razones líquido cefalorraquídeo/suero de las inmunoglobulinas con referencia a las razones albúmina están bien establecidos por las diferentes fórmulas. La razón IgG suero/ IgG líquido cefalorraquídeo se obtiene mediante la gráfica de razones de Reiber o Reibergrama para lo cual se cuenta con un *software* , el cual procesa los datos de concentración de IgG obtenidos a partir de la inmunodifusión radial en Agar de suero y líquido cefalorraquídeo. La respuesta inmune humoral intratecal y, de manera particular, la detección de IgG oligoclonal en líquido cefalorraquídeo (bandas oligoclonales de IgG) constituyen el signo patológico más frecuente en el sistema nervioso central de pacientes con Esclerosis múltiple, mientras que la relevancia de la evaluación de la respuesta poliespecífica de anticuerpos (reacción MRZ) queda reservada, aunque no de forma exclusiva, a aquellos casos con síntesis intratecal de IgG.

CONCLUSIONES

Si logramos estudiar con profundidad los elementos involucrados en la inmunopatogenia de esta entidad nosológica, estaríamos contribuyendo a la producción de conocimientos más sólidos en el campo de su etiopatogenia, así como en el diagnóstico positivo y diferencial. Esto permitirá orientar con mucha más precisión el pensamiento médico hacia el diagnóstico positivo de esta enfermedad, el cual en ocasiones se torna muy engorroso debido a las formas de aparición de los brotes y la gran cantidad de diagnósticos diferenciales posibles.

ABSTRACT

During an attack of multiple Sclerosis, inflammation takes place in areas of the central nervous system. This process continues with the destruction of myelin, cover that isolates the fibers of the nerve cells in the brain and in the spinal cord. The term "multiple Sclerosis" means: so much (multiple) as the condition (sclerosis, of the Greek term that describes the one healed or hardening) of the areas where myelin has been eliminated. The multiple Sclerosis is an inflammatory, primary, autoimmune and targeted illness of the central nervous system that appears between the 30 and the 40 years of age.

DEVELOPMENT

Multiple Sclerosis takes for granted a dysfunction of the immune system that affects the nervous system. The autoimmune nature of this disease has been suspected and there are evidences that support forces this thought. The immunologic response is the prevalence of lymphocytes and mononuclear cells. A great number of studies show that the immunocompetent cells that mediate the lesion are activated after the presentation of the peptide in the context of the II class molecules of the MHC. Current reports support the climatic component exists (latitude, gradient of temperature, solar radiation, precipitations) as one of the factors of interest. There exist data of the analysis of the cerebrospinal fluid that are characteristic in the multiple Sclerosis and although they are not only of this disease, they allow to support the positive diagnosis as well as to carry out the differential diagnosis.

SUMMATIONS

If we are able to study the elements involved in the immunopathogenia of this disease, we would be contributing to the production of more solid knowledge in this field, as well as in the positive and differential diagnosis. This will allow guiding with more precision the medical thought toward the positive diagnosis of this illness.

Instituto Superior de Ciencias médicas de La Habana (ISCM-H)

Centro Nacional de Genética Médica.

ANÁLISIS DE LO BIOLÓGICO Y LO SOCIAL EN LA SALUD

*Dr. Daniel Quintana Hernández. daniel.quintana@infomed.sld.cu

**Dra. Deyanira La Rosa Hernández.

***Dra. Soamy Montesino Goicolea

****Lic. Julia García Capote

*Residente Primer año de Genética Clínica. Centro Nacional de Genética Médica. ISCM-Habana

**Especialista en MGI Residente. Primer año de Inmunología. Centro Nacional de Genética Médica. ISCM-Habana

***Especialista en MGI Residente Primer año de Inmunología.

****Profesora Consultante Departamento de Filosofía. ICBPC. Victoria de Girón. ISCM-Habana

RESUMEN

Toda ciencia se basa en conceptos generales o categorías relacionadas entre sí que reflejan la realidad de los fenómenos de dicha ciencia.

Toda actividad vital del Hombre es un constante proceso de interacción biológico y social.

Es por eso que como objetivo de nuestra revisión quisimos valorar el comportamiento de este proceso en las Ciencias Médicas, el estudio de la interrelación entre lo biológico y lo social lo que constituye el problema metodológico central.

Se pueden identificar cuatro tendencias fundamentales a la hora de enfocar dicha relación:

--Biologización : Absolutización de lo biológico, consiste en un enfoque unilateral en el que se ignora la acción de lo social. Esta tendencia conduce a graves errores en la ciencia y en la práctica médica al no analizar los problemas de la salud integralmente y es la más común en la bibliografía médica tradicional.

--Sociologización : Absolutización de lo social, también se trata de un enfoque unilateral de los fenómenos médicos. Contrario al anterior, consiste en una vulgarización de lo social, subestimando el papel de lo biológico. Tiene un carácter diversionista y carente de fundamento científico por la misma razón de no analizar al hombre y su salud integralmente.

--Tendencia ecléctica : Valora de forma exacta, equitativa y permanente la influencia de lo biológico y lo social sobre los procesos vitales humanos

--Tendencia dialéctica : Considera que ambos aspectos están presentes en todo problema relacionado con la salud del hombre y la sociedad. Según el problema de que se trate puede haber una mayor o menor influencia de estos factores.

La Revolución Tecnológica actual le ha imprimido agudeza y actualidad al problema del Hombre, desde el punto de vista de su relación con la naturaleza, poniendo en primer plano de análisis un grupo de problemáticas teórico-metodológicas acerca del reflejo del Hombre como objeto de investigación en las Ciencias Médicas y las Ciencias Sociales, entre otras. Estos dos cuerpos teóricos han sido independientes hasta hace muy poco, en el campo de los estudios de la salud humana.

El postulado marxista de que el Hombre vive física y espiritualmente de la naturaleza se ha hecho hoy más que nunca evidente. En la actualidad, se abre camino la idea de desarrollo social como ecodesarrollo, y la eficacia de estos proyectos se mide por la calidad con que resuelven las contradicciones entre las condiciones sociales y naturales de existencia del Hombre, su regulación consciente.

El Marxismo reelabora e introduce un nuevo contenido de lo humano, como producto superior de la evolución biológica perfeccionada en la más eficaz forma de evolución: la social. La cual no puede ser comprendida en abstracto como algo externo al Hombre, visto como individuo biológico acabado.

El Marxismo ha desarrollado la tesis de que junto con el macromedio social, o sea, la sociedad en su conjunto, existe un micromedio que es donde se desenvuelve el ser humano y es la forma concreta en que ese macromedio actúa sobre un individuo concreto.

Lo social , sin embargo, debe ser entendido como el modo esencialmente humano (modo y estilo de vida) con que el Hombre se apropia de la naturaleza, y de todo el mundo sociocultural exterior a él, lo cual le imprime un sello peculiar tanto a su biología como a su psiquis.

En el proceso de filogénesis es posible distinguir dos importantes momentos para tener una representación aproximada de la acción de estas leyes: el primero es la aparición de las leyes sociales, aún cuando el papel rector lo tenían las leyes biológicas en los marcos de una actividad instrumental, muy rudimentaria; el segundo momento es la afirmación definitiva de las leyes sociales con el avance y consolidación de la actividad propiamente humana: el trabajo y junto con él, el lenguaje.

Históricamente lo social surgió sobre la base de lo biológico. El desarrollo social en los orígenes del Hombre estuvo condicionado por leyes biológicas.

A su vez, el trabajo y otros factores sociales comenzaron a ejercer influencia sobre lo biológico y condicionaron cambios en la forma y funciones de la mano, garganta, órgano, de los sentidos y otros. Fue ocurriendo la transformación de lo biológico en social.

“ Interrelación Dialéctica”

Lo correcto es considerar que ambos aspectos biológicos y sociales, están presentes en todo problema relacionado con la salud del Hombre y la sociedad. Según el problema concreto de que se trate, podrá predominar lo biológico o lo social. O sea que existe una interacción dialéctica entre estas dos categorías.

Hay que tener presente que siendo el hombre el único ser vivo que convive en sociedad y que es portador de las relaciones sociales, en última instancia su salud estará condicionada por los fenómenos y factores sociales. Más aún si lo que valoramos es la salud de familias, de grupos de población, la salud de la sociedad en conjunto.

Un ejemplo del papel determinante de las leyes socioeconómicas sobre el estado de salud de la población es el ENVEJECIMIENTO , una ley biológica que favorece las posibilidades de enfermar y conduce a la muerte. En Cuba antes del triunfo de la Revolución el promedio de vida de la población era de menos de 60 años y actualmente, con el mejoramiento de las condiciones de vida se ha elevado a los 76 años.

Es importante recordar algo planteado por Lenin:

“ Para conocer realmente un objeto, debemos considerar todos sus aspectos, sus conexiones e intermediaciones”

El comprender la relación que existe entre lo biológico y lo social tiene gran importancia teórica y práctica para el profesional de la salud:

- 1.- Para la interpretación de las causas y mecanismos de producción de las enfermedades en el Hombre.
- 2.- Como orientación metodológica para alcanzar el propósito de preservar y mejorar la salud de la sociedad.
- 3.- Su tratamiento científico-filosófico correcto constituye un arma ideológica en la lucha entre los dos sistemas en el campo de la medicina.

CONCLUSIONES

- La interrelación entre lo biológico y lo social constituye el problema metodológico central de las Ciencias Médicas
- La tendencia Dialéctica del Marxismo Leninismo constituye una herramienta para enfrentar este problema.

ABSTRACT

All science is based on general concepts or related categories that reflect the reality of the phenomena. The man's vital activity is a constant biological and social interaction process.

It is for that reason that as an objective of our revision, we wanted to evaluate this process's behavior in medical sciences, the study of the interrelation between the biological and the social which constitutes the central methodological problem.

The Marxist hypothesis that man lives physically and spiritually of the nature is more evident today, Marxism reprocesses and introduces a new content of the human aspect as a superior product of the biological evolution perfected in the most effective evolution form: the social one. The social characteristic, however, should be understood as the essentially human way (way and lifestyle) while man appropriates of nature. Historically, the social thing arose from the biological basis. The social development in the man's origins was conditioned by biological laws.

In turn, work and other social factors began to exercise influence on the biological and they conditioned changes in the form and functions of the hand, throat, organ of senses and others. The transformation of the biological into the social was happening.

SUMMATIONS

The interrelation between the biological and the social constitutes the methodological problem of medical sciences and The Dialectical tendency of Marxism Leninism constitutes a tool to face this problem.

Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana (ISCM-H)

Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón (ICBP)

CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y SU REPERCUSIÓN EN EL DESEMPEÑO FÍSICO DE LOS CENTENARIOS DE CIUDAD DE LA HABANA

*Dra Ilía García Rodríguez. Residente 4to. año Fisiología Normal y Patológica.

**Dr.C. Mercedes Gámez Fonseca. mgamez@giron.sld.cu

Profesor Titular Departamento de Fisiología.

RESUMEN

Nuestro país no está excluido del fenómeno mundial de envejecimiento poblacional y pone gran interés en incrementar la calidad de vida de la población anciana. Por ello se ha puesto en marcha el proyecto Centenarios en Cuba, que se propone realizar una valoración integral de las personas que han alcanzado la centuria. Como parte de este

proyecto, se realizó este estudio que tuvo como objetivos la determinación del estado nutricional de los centenarios de Ciudad de la Habana, y su relación con su desempeño físico. Por otra parte, y teniendo en cuenta la dificultad que conlleva la realización en humanos de una serie de técnicas invasivas, se llevó a cabo en el laboratorio de Fisiología del sistema digestivo y la nutrición del ICBP Victoria de Girón, un estudio experimental con ratas longevas, que tuvo como objetivo la determinación del estado de su nutrición.

MATERIAL Y METODOS

A los centenarios se les aplicó una encuesta nutricional; se les realizaron mediciones antropométricas; estudio de predictores bioquímicos y pruebas de desempeño físico. En el caso de las ratas se les realizó la determinación del peso, contenido de proteínas del músculo y la determinación de variables bioquímicas predictoras del estado nutricional.

RESULTADOS

En los centenarios se observó una disminución de los valores de peso, índice de masa corporal, así como de las circunferencias del brazo y la pantorrilla y los pliegues cutáneos, lo que coincidió con los resultados predichos por la encuesta nutricional. No hubo relación directa entre la dinamometría y las mediciones antropométricas del miembro superior, pero sí entre la marcha y la antropometría del miembro inferior. Los resultados de la bioquímica sanguínea fueron normales. En los animales de laboratorio se encontró que con excepción del peso y el colesterol, el resto de las variables mostraron valores disminuidos, pero dentro de límites fisiológicos.

CONCLUSIONES

Se concluyó que la mayoría de los centenarios se encuentra en riesgo de malnutrición, pero no se estableció una relación directa entre el estado nutricional y el desempeño físico. Los animales de laboratorio estudiados mostraron un estado nutricional adecuado.

ABSTRACT

Our country is not excluded from the world phenomenon of population aging and we have great interest in increasing the quality of the old population's life. So we have started the project "Centennials in Cuba" that intends to carry out an integral evaluation of people that have already reached the century. As part of this project, we carried out this study which main objectives are: the determination of the nutritional state of the centennials of Havana City and its relation with the physical acting of these people. On the other hand, keeping in mind the difficulty it bears the realization in human of a series of invasive techniques, it was carried out in the laboratory of Physiology of the digestive system and nutrition of the ICBP "Victoria of Giron", an experimental study with ancient rats with the objective of determining their nutritional state.

MATERIAL AND METHODS

A nutritional survey was applied to the centenarians and anthropometric mensurations, study of biochemical predictors and trials of physical acting were also measured. In the case of the rats there were carried out the determination of weight, content of proteins of the muscle and the determination of biochemical predictor variables of the nutritional state.

RESULTS

In the centenarians a decrease of the values of weight, body mass index (BMI), was observed as well as of the circumferences of the arm and the calf and the epidermal pleats, which coincided with the predicted results for the nutritional survey. There was not direct relationship between the dynamometry and the superior member's anthropometric mensurations, but there was between the march and the inferior member's anthropometry. The results of the blood biochemistry were normal. In the laboratory animals, it was found that except for the weight and cholesterol, the rest of the variables showed diminished values, but inside physiologic limits.

SUMMATIONS

We concluded that most of the centenarians are in malnutrition risk, but a direct relationship didn't settle down between the nutritional state and the physical acting. The studied laboratory animals showed an appropriate nutritional state.

Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana (ISCM-H)

Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón (ICBP)

CITOCINAS, MOLÉCULAS SEÑALIZADORAS DEL SISTEMA INMUNE

*Dr. Emigdio J. León Toirac emigdio.leon@infomed.sld.cu

*Dra. Ileana Cuba Dueñas.

*Dr. Hermes Fundora Hernández.

*Residente 2do. año de Inmunología. Especialista Primer Grado en MGI.

Departamento de Inmunología.

RESUMEN

En el pasado reciente hubo cierto desorden con la cuestión de su denominación. Así, muchas de las primeras citocinas se descubrieron como señalizadoras entre leucocitos, por lo que se denominaron interleucinas; otras eran secretadas por monocitos/macrófagos, por lo que se llamaron monocinas. Sin embargo, muchas de esas sustancias son producidas por otros tipos celulares, por lo que no se aconseja el uso de esas denominaciones, para agruparlas a todas bajo el concepto de citocinas.

Aunque el término interleucina que inicialmente se utilizó para definir a las citocinas producidas por los leucocitos y que actuaban además sobre ellos, es imperfecto, pues esto no siempre se cumple; ha sido útil debido a que a medida que se caracterizan desde el punto de vista molecular nuevas citocinas, se les asigna un número a las iniciales IL de interleucina (por ejemplo, IL-1, IL-2, etcétera) para mantener una nomenclatura normalizada. Es frecuente en los textos y en la expresión de los especialistas en Inmunología, el referirse a estas sustancias como “ citoquinas”, considerándose esto un error de traducción del inglés *citokines*, si tenemos en cuenta el origen del vocablo dado por *cito* (referente a célula) y *cina* (referente a cinesis).

DESARROLLO

Las citocinas son un grupo de proteínas de bajo peso molecular que actúan mediando interacciones complejas entre células linfoides, células inflamatorias y células hematopoyéticas. Sus funciones son muy variadas. Muchas de ellas pertenecen a la llamada familia de las hematopoyetinas, y tienen estructuras terciarias parecidas: una configuración a base de un conjunto de cuatro hélices α , con poca estructura en lámina β . Se unen a receptores específicos de la membrana de las células donde van a ejercer su función, iniciando una cascada de transducción intracelular de señal que altera el patrón de expresión génica, de modo que esas células diana producen una determinada respuesta biológica. Las citocinas son producidas por múltiples tipos celulares, principalmente del sistema inmune, en respuesta a microorganismos y otros antígenos, por lo que median y regulan las reacciones inmunitarias e inflamatorias. Dentro de los mecanismos de defensa inespecíficos, los macrófagos son de las células más productoras de citocinas, mientras que en el sistema específico lo son las células T colaboradoras, ya que sus citocinas son esenciales para que se produzca la respuesta inmune una vez que se activan las células T y B por el contacto con las correspondientes células presentadoras de antígeno. Una de las citocinas de mayor atractivo para los investigadores es la Interleucina 2 (IL-2) que se descubrió como factor de crecimiento de las células T en 1976, pero desempeña otros papeles importantes en las respuestas inmunes.

CONCLUSIONES

En los últimos años, debido a la aplicación de la genética molecular, se han podido aislar los genes de citocinas y obtener el producto que codifican de forma pura y en cantidades ilimitadas mediante la tecnología de DNA recombinante; muchas de estas citocinas recombinantes se usan en ensayos clínicos. En estos momentos, el aislamiento de nuevas citocinas es un campo muy activo, estimándose que cada 2 meses se aísla una nueva.

ABSTRACT

Recently, there was certain disorder with the question of cytokines denomination. This way, many of the first cytokines were discovered as signaling among leukocytes, so they were denominated interleukines. However, many of those substances are produced by other cellular types, and then, the use of those denominations is dissuaded. It is frequent in texts and in the expression of the specialists in Immunology, referring to these substances as “ cytokines” , being considered this an error of translation of English, if we keep in mind the origin of the word.

DEVELOPMENT

The cytokines are a group of proteins of low molecular weight that act as mediating complex interactions of other cells. They are produced by multiple cellular types, mainly of the immune system, in answer to microorganisms and other antigens. One of the cytokines of more attractiveness for investigators is the Interleukin2 (IL-2) that was discovered as factor of growth of the T cells in 1976.

SUMMATIONS

In the last years, due to the application of molecular genetics, there have been able to isolate the cytokine's genes and to obtain the product they code in a pure way and in limitless quantities by means of the technology of recombining DNA; many of these cytokines are used in clinical rehearsals. In these moments, the isolation of new cytokines is a very active field, every 2 months a new one is isolated.

Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana (ISCM-H)

Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón (ICBP)

EFFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN CON ZINC SOBRE EL CRECIMIENTO SOMÁTICO Y ORGÁNICO EN CRÍAS DE RATAS CON CRECIMIENTO INTRAUTERINO RETARDADO

*Jorge Pérez Machado

**Dr. Rafael Jiménez García. rjimgar@infomed.sld.cu

*Residente de 4to. Año Embriología.

**Profesor Titular.

RESUMEN

Se realizó un estudio experimental para confirmar el efecto del sulfato de zinc sobre el crecimiento postnatal del encéfalo, hígado e intestino en crías de ratas con crecimiento intrauterino retardado (CIUR). En esta investigación se utilizaron 20 ratas hembras de la línea Sprague Dawley, a las que se les realizó la ligadura de las arterias de ambos cuernos uterinos el día 16 de la gestación (modelo experimental de crecimiento intrauterino retardado). Las crías se obtuvieron por vía vaginal el día 21 de la preñez y se asignaron aleatoriamente a dos grupos: experimental y control. A las crías del grupo experimental se les administró por vía oral con cánula esofágica una solución de sulfato de zinc a 1 % (5 mg/kg de peso corporal, equivalente a dos gotas dos veces al día) al nacer, a los 3 y a los 7 días. Por su parte, a las crías del grupo control se les suministró una solución de cloruro de sodio 0,9 %, utilizando iguales vía y momentos de administración que en el grupo experimental. El efecto de la suplementación con sulfato de zinc sobre el crecimiento postnatal y encefálico se analizó comparando el peso corporal, la talla total y los diámetros craneanos (anteroposterior y biparietal) de las ratas de los dos grupos mediante la técnica de análisis de la varianza para observaciones repetidas. Asimismo, se comparó ambos grupos respecto al peso y volumen del encéfalo, hígado e intestino por medio de pruebas de hipótesis de comparación de medias. La medición del peso y volumen se realizó previa eutanasia de las ratas a los 14 días de nacidas. Esta investigación servirá como punto de partida para desarrollar ensayos clínicos sobre el efecto del sulfato de zinc sobre el crecimiento postnatal y el desarrollo del encéfalo, hígado e intestino en recién nacidos con CIUR, por lo que nuestro Sistema Nacional de Salud contará con una herramienta más para el tratamiento de los niños y niñas con esta entidad nosológica.

ABSTRACT

We have carried out an experimental study to confirm the effect of zinc sulfate on the encephalic, hepatic and intestinal postnatal growth, in breedings of rats with retarded intra-uterine growth (CIUR). In the investigation 20 female rats of the Sprague Dawley line were used. The breedings were obtained by vaginal via at the 21st day of pregnancy and they were randomly assigned to two groups: experimental and control. To the breedings of the experimental group we administered a solution of sulfate of zinc to 1% (5 mg/kg of corporal weight, equivalent to two drops bid) when being born, at the 3 and the 7 days. On the other hand, to the breedings of the control group it was given a solution of salt 0,9%, using the same via and administration moments that in the experimental group. The effect of the supplementation with zinc sulfate on the postnatal and encephalic growth was analyzed comparing the corporal weight, the total size and the cranial diameters (anteroposterior and biparietal) of the rats of the two groups by means of the technique of analysis of the variance for repeated observations. Both groups were compared, regarding the weight and volume of the encephalus, liver and intestine by means of tests of hypothesis of comparison of actions. The mensuration of the weight and volume was carried out, previous euthanasia, from the rats to the 14 days of born. This investigation will be good as starting point to develop clinical rehearsals on the effect of the sulfate of zinc on the postnatal growth and the development of the encephalus, liver and intestine in newborns with RIUG, for what our National System of Health will have another tool for the treatment of children with this disease.

Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana (ISCM-H)

Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón (ICBP)

ESTUDIO DE TRASTORNOS MENSTRUALES SEGÚN LOS PRINCIPIOS DE LA MEDICINA NATURAL Y TRADICIONAL

Lic. Indira Hernández Peña. Indira@giron.sld.cu

Residente 4to año Anatomía Humana.

Departamento de Anatomía.

RESUMEN

La menstruación es definida como una hemorragia fisiológica periódica que ocurre a intervalos de aproximadamente 1 semana de duración que se origina en la mucosa uterina. Las características de una menstruación normal, según Rigol, son intervalos de 28 días con variaciones entre 21 y 35 días. Duración: de 2 a 8 días, lo más frecuente es entre 3 y 5. Los trastornos menstruales en nuestro medio muchas veces ni siquiera se diagnostican afectando la calidad de vida de las mujeres, por lo que buscamos establecer patrones, con la observación de la oreja que es un procedimiento inocuo y de fácil acceso y puede ayudar a mejorar la calidad de vida de esas mujeres. Uno de los síntomas frecuentes que se presentan en ellas son los dolores. Además a nuestra consulta asisten pacientes con dolores especialmente osteomioarticulares, a los que les estamos aplicando acupuntura profunda con lo que pensamos puedan resolver y así probamos una técnica novedosa. En este trabajo pretendemos exponer de forma resumida la información que existe sobre este tema, atendiendo a los criterios de la Medicina Tradicional y la Occidental.

DESARROLLO

De acuerdo con la medicina tradicional asiática, la función menstrual está asociada no solamente al útero, sino también a la fisiología de otros órganos y meridianos, estos son: corazón que comanda la circulación de la sangre; el hígado en su función de completar la sangre de corazón; el riñón en su función de almacenar las esencias; el bazo en su función de envolver la sangre y los canales vasoconcepción y vasogobernador, a través de los cuales la energía y la sangre de los doce meridianos principales penetran en el útero actuando sobre la cantidad, calidad y periodicidad del flujo menstrual. Conocemos que según los fundamentos de la medicina tradicional asiática la enfermedad se produce por el desequilibrio entre los factores patógenos y las posibilidades de defensa del organismo. Los factores patógenos pueden ser exógenos (factores climáticos),

endógenos (emocionales) y no exógenos ni endógenos; estos se refieren a los regímenes de vida. Suponemos que en una población sometida a idénticos factores climáticos y similares hábitos de vida (sobre todo los hábitos dietéticos), se deba encontrar con mayor frecuencia ciertos patrones de desequilibrio. Nos inclinamos a pensar que los factores patógenos que más frecuentemente aparecerán asociados a los trastornos menstruales serán la humedad y el calor. El efecto de estos factores en el organismo es el estancamiento, por lo que debemos encontrar signos de estancamiento de energía y sangre. Una de las cuestiones que más atenta contra el empleo de la medicina tradicional asiática es la correspondencia diagnóstico-tratamiento. Existe una corriente que se ha dado en llamar “occidentalista” que plantea que no es necesario conocer las bases de la medicina tradicional asiática para poder utilizar la acupuntura, partiéndose entonces del diagnóstico occidental (esta posición se debe sobre todo a considerar que el diagnóstico tradicional no es científico). Si observamos las fórmulas de tratamiento que se proponen de acuerdo con esta corriente nos damos cuenta que lo que se ha hecho es una traducción de los principales síntomas y signos de una determinada entidad nosológica a su diagnóstico oriental y luego a su tratamiento. De modo, que no se elimina el diagnóstico oriental sino que queda oculto, por lo que el practicante tiene una menor comprensión del problema que debe tratar y como resultado una menor capacidad de solucionarlo.

CONCLUSIONES

Existe una estrecha vinculación en la forma de interpretar los síntomas de los trastornos menstruales entre la Medicina Tradicional y la Occidental.

ABSTRACT

Menstruation is defined as a periodic physiologic hemorrhage that happens to intervals of approximately 1 week of duration and it originates in the uterine mucose. The characteristics of a normal menstruation according to Rigol are intervals of 28 days with variations between 21 and 35 days. Duration: of 2 to 8 days, the most frequent interval is between 3 and 5 days. Menstrual dysfunctions are not even diagnosed, affecting the quality of women's life so we look forward to establish patterns, with the observation of the ear that, an innocuous procedure and of easy access and which can help to improve the quality of women's life. One of the frequent symptoms that are present in these women is the pain. To our consultation attend s patients with musculoskeletal pains to whom we are applying deep acupuncture, a novel technique. In this paper we seek to expose in a summarized way the information there exists on this topic, assisting the approaches of the Traditional and Asian Medicine.

DEVELOPMENT

In accordance with the Asian traditional medicine the menstrual function is associated not only to the uterus but also to the physiology of other organs and meridians, they are: the heart, that commands the circulation of blood; the liver, in its function of completing heart blood; the kidney, in its function of storing the essences; the spleen in its function of wrapping the blood and the vessel conceptive and vessel governing channels through which the energy and the blood of the twelve main meridians penetrate in the uterus acting on the quantity and rhythm of the menstrual flow. We know that according to the foundations of the Asian traditional medicine diseases take s place due to the imbalance

between pathogen factors and the possibilities of defense of the organism. In a population subjected to identical factors: climatic and similar habits of life (mainly the dietary habits), we should meet with more frequency certain imbalance patterns.

SUMMATIONS

A narrow linking exists in the form of interpreting the symptoms of the menstrual dysfunctions between the Traditional and Asian Medicine.

Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana (ISCM-H)

Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón (ICBP)

INCIDENCIAS DEL TRASTORNO DEL RITMO EN LOS ESTUDIOS DE MONITORIZACION AMBULATORIA (*HOLTER*)

Lic. Iván Iglesias Pescoso. Residente 1er. Año Fisiología. ivariglesias@infomed.sld.cu

Lic. Leandro Pérez López. Residente 1er. Año Fisiología.

Dra. Rita Ruiz Gutiérrez . Residente 1er. Año Fisiología.

Lic. Juan Carlos Boch Suárez. Residente 1er. Año Fisiología.

Lic. Aliuska Martín Suárez. Residente 1er. Año Anatomía.

Dra. Daysi del Pino. Residente 1er. Año Farmacología.

Departamento de Fisiología.

RESUMEN

El registro del ECG ambulatorio durante períodos prolongados de la vida diaria fue introducido en cardiología por Norman J. HOLTER, en 1961. Desde entonces, esta técnica recibe el nombre de monitorización ambulatoria con Holter o ECG de Holter y ha tenido un considerable desarrollo tanto desde el punto de vista tecnológico como en sus aplicaciones clínicas.

En la actualidad, la monitorización con Holter tiene dos aplicaciones fundamentales, la caracterización de las arritmias cardíacas, y sus principales indicaciones son correlacionar de forma objetiva los síntomas y las arritmias, conocer la gravedad, los mecanismos y las circunstancias que las determinan y evaluar la eficacia del tratamiento

con fármacos antiarrítmicos y caracterización del segmento ST, lo cual es útil en el estudio de la isquemia miocárdica, en particular la que no se acompaña de síntomas (isquemia silente). La técnica de Holter consiste en un sistema capaz de registrar el ECG continuo del individuo en movimiento por 24, 48 o 72 horas, para su posterior visualización y análisis.

Desde la introducción de la electrocardiografía ambulatoria, se han desarrollado sistemas capaces de realizar diferentes tipos de análisis y formatos de informes, cada vez con menor peso y tamaño, pero conservando un alto nivel de fiabilidad de grabación. Como objetivo de nuestro trabajo nos trazamos, determinar las principales arritmias presentes en los estudios analizados, además de cuantificar y clasificar las principales arritmias encontradas en los estudios y correlacionar las arritmias cardíacas encontradas con la edad y el sexo de los pacientes

Se realiza un estudio retrospectivo descriptivo transversal de los estudios de monitorización ambulatoria de 24 horas (HOLTER) archivados en el sistema computarizado MEDIALOG CARDIOLOGY INFORMATION SYSTEM V3.1 DE LA OXFORD (OXFORD INSTRUMENTS, MEDICAL SISTEM DIVISION 1992- 1996).

La muestra la constituyeron 97 pacientes del sexo masculino y femenino y en los grupos de edades de 15 a 34, 35 a 64 y mayores de 65, quienes acudieron al laboratorio de HOLTER con indicación para el mismo en el período comprendido entre el mes de agosto de 1999 hasta abril del 2002. Cada trastorno del ritmo se cuantificó por paciente, realizando después la sumatoria de estos y calculando el porcentaje. Se cuantificaron la cantidad de pacientes que tuvieron arritmias y se clasificaron los diferentes trastornos del ritmo. Con estos resultados se realizaron tablas y gráficos. En los estudios realizados predominó el sexo masculino sobre el femenino, el mayor grupo que se le realizaron estudios fue el de 35-64, la mayor incidencia de los diferentes trastornos del ritmo la obtuvieron los Extrasístoles Ventriculares (EV), seguido de los Extrasístoles Supraventriculares (ESV), los mayores trastornos del ritmo se encuentran en las mujeres mayores de 50 años.

ABSTRACT

The record of ambulatory EKG for long periods of daily life was firstly introduced by Norman J Holter, in 1961. Since then, this technique has received the name of Holter EKG and has had a tremendous development from the technical point of view and its clinical applications.

Nowadays, Holter monitoring has two main functions, to characterize cardiac arrhythmias and to characterize the ST segment; which is useful in the follow up of cardiac ischemic diseases, particularly the silent ones. The technique consists on the constant monitoring of the EKG for 24, 48 or 72 hours, for a posterior visualization and analysis.

Since the introduction of this technique, different methods of analysis and reports have been utilized, improving each time in size and weight of the device plus a high level of liability on the records.

The objective of this paper is to determine the main arrhythmias analyzed by this method, characterize them as well as to correlate them with age and sex of the patients.

A retrospective, descriptive, transversal study is done on the 24 hours Holter monitoring which were filed in the MEDILOG CARDIOLOGY INFORMATION SISTEM V3.1 OF THE OXFORD (OXFORD INSTRUMENTS, MEDICAL SISTEM DIVISION 1992- 1996)

The sample was conformed by male and female patients in age groups of 15 to 34 , 35 to 54, 55 to 64 and 65 and more years that attended Holter consultations from August 1999 to April 2002. Every cardiac rhythm disturbance was quantified in each patient calculating frequency and percentages afterwards. All arrhythmic patients were quantified and classified according to the cardiac rhythm disturbance. The results are showed in tables and graphics.

In the study, males prevailed over females; the more frequent age group was that one of 35 to 64 years. Ventricular extra systolic arrhythmias were the most frequent followed by supraventricular ones. The cardiac rhythm disturbances were more frequent in women older than 50.