

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

(Tercera parte)

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

Centro Nacional de Genética Médica (CNGM)

**EVALUACIÓN DE UN MICROMETODO PARA LA DETERMINACION DE
PROTEÍNAS TOTALES EN SANGRE**

*Tatiana Acosta Sánchez.

**Lilian C. Marín Padrón. lcmarinp@giron.sld.cu

***Gisel Gámez Torres.

***Yosmel E Pérez Portela.

* Zonia Martínez.

* Investigador Agregado del CNGM. Instructor del ICBP.

** Especialista B de laboratorio del CNGM

*** Técnico de laboratorio de Genética Bioquímica del CNGM

RESUMEN

El laboratorio de Diagnóstico ocupa un lugar muy importante en las Ciencias Médicas, es la encrucijada donde confluyen todas las Especialidades Médicas; esto ha llevado a algunos investigadores a plantear que estamos en la *Edad de la Medicina del Laboratorio*, ya que el mismo extiende la capacidad de la observación médica a magnitudes fuera del alcance de los métodos clínicos tradicionales. Siendo así, el laboratorio debe utilizar eficientemente sus recursos para garantizar la confiabilidad de sus resultados y poder asegurar su utilidad clínica. Uno de los análisis empleados con frecuencia, en las investigaciones realizadas por especialistas de Fisiología, Inmunología y Bioquímica Clínica, es la determinación de la concentración de Proteínas Totales en sangre. El método analítico más desarrollado es el basado en la reacción de las proteínas con el reactivo del BIURET. Existe un juego de reactivos comercializado por la empresa cubana EPB Carlos J. Finlay que cumple con los estándares internacionalmente establecidos para su uso en el laboratorio, pero el consumo de reactivos y la cantidad de muestra a utilizar, por determinación, es alto siendo considerado como Macrométodo. Con el presente trabajo nos propusimos evaluar el desempeño de un Micrométodo, basado en el mismo principio, para la determinación de la concentración de proteínas totales en suero. Como muestras biológicas se emplearon sueros controles normales y patológicos. Se evaluó la linealidad, precisión (repetibilidad y reproducibilidad) y exactitud (ensayo recuperación y paralelismo) del micrométodo. Se realizó un análisis estadístico empleando la prueba de t para series apareadas para determinar si existen diferencias significativas entre las medias de los valores de concentración de proteínas totales obtenidos por ambos métodos; se efectuó una correlación lineal y se calculó el coeficiente de correlación para los resultados obtenidos por ambos métodos para concluir con la evaluación del micrométodo. Los coeficientes de variación obtenidos para repetibilidad fue de 1.2 % y para la reproducibilidad fue de 2.2 %. El índice de recobrado entre 95-98 %. El estudio de paralelismo demostró excelente exactitud. Las medias de los resultados obtenidos por ambos métodos no presentaron diferencias significativas. Existe correlación lineal entre las dos variables y se determinó un coeficiente de correlación de 99. Se concluye que el Micrométodo puede ser empleado por el laboratorio.

ABSTRACT

The laboratory of Diagnosis occupies a very important place in the Medical Sciences, since it extends the capacity from Medical observation to magnitudes outside of the reach of the traditional clinical methods. Being this way, the laboratory should use its resources efficiently to guarantee the dependability of its results and power to assure its clinical utility. One of the tests frequently used, in investigations carried out by

specialists of Physiology, Immunology and Clinical Biochemistry, is the determination of the concentration of Total Proteins in blood. The most refined analytic method is the one based in the reaction of proteins with the reagent of BIURET. A game of reagents marketed by the Cuban company EPB Carlos J. Finlay that fulfills the internationally established standards for its use in the laboratory exists, but it happens that the consumption of reagents and the quantity of sample to use, for determination, are high being considered as Macromethod. This paper intends to evaluate the acting of a Micromethod, based on the principle for the determination of the concentration of total proteins in serum. As biological samples serums, normal and pathological controls were used. We evaluated the lineability, precision, repetition, reproductibility and accuracy of the micromethod. A statistical analysis was carried out using the test of t for series matched up to determine if significant differences existed among the actions of the values of concentration of total proteins obtained by both methods, we made a lineal correlation and calculated the coefficient correlation for the results obtained by both methods to conclude with the evaluation of the micromethod.

The obtained variation coefficients for repetibility were of 1.2% and for reproductibility it was of 2.2%. The index of recovering was among 95-98%. The study of parallelism demonstrated excellent accuracy. The actions of the results obtained by both methods didn't present significant differences. Lineal correlation existed among the two variables and a correlation coefficient of .99 was determined. Finally we reaffirmed that the Micromethod can be used by the laboratory.

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

Centro Nacional de Genética Médica (CNGM)

VALORES DE REFERENCIA PARA LA HISTIDINA EN NIÑOS DE 0-5 AÑOS. MUNICIPIO COTORRO

*Jazminia Moreno.

**Zoe Robaina Jiménez. zoe@giron.sld.cu

*** Lixandra Texidor.

**** Nancy Pereira.

* Licenciada en Farmacia.

** Especialista Primer Grado en Genética Clínica.

*** Técnico en Química Industrial.

**** Técnico en Microbiología.

RESUMEN

El interés en el metabolismo de la Histidina comenzó en los años 60, cuando se relacionó el aumento de los niveles plasmáticos de este aminoácido con la Histidinemia que es una enfermedad genética de herencia autonómica recesiva, donde está deficiente la enzima histidinasa que es la encargada de transformar la Histidina.

MATERIAL Y METODO

Se estudiaron 194 niños de 0-5 años del municipio Cotorro, teniendo como criterio de inclusión a aquellos que desearan participar en el estudio, a través de la firma del consentimiento informado de los tutores o padres, excluyendo del estudio los hijos afectados por alguna patología y a los mayores de 5 años. A la muestra seleccionada, se le realizó una encuesta incluyendo nombre y apellidos, dirección, fecha de nacimiento, edad raza y sexo. Posteriormente, se les extrajo 5 ml de sangre y a cada muestra se le midió la concentración en suero de histidina, por un método fluorimétrico .

RESULTADOS Y DISCUSION

El rango de valores por edades fue de: 0, 04-4,18 mg/dl no dependiendo ni del sexo ni del color de la piel.

CONCLUSIONES

Existió una disminución en cuanto a la edad, de los valores de concentración de la Histidina, lo cual puede estar relacionado con una menor ingestión de proteínas.

RECOMENDACIONES

Continuar el estudio en otros grupos poblacionales y otros grupos etarios.

ABSTRACT

The interest in the metabolism of the Histidine began in the 60s, when the increase of the plasmatic levels of this amino acid was related with the Histidinemia, which is a genetic illness of recessive autonomous inheritance, where the histidinasa enzyme that is in charge of transforming the Histidine is defficient.

MATERIAL AND METHODS

194 children of 0-5 years of the municipality of Cotorro were studied, taking as inclusion approach those that wanted to participate in the study, through the signature of the informed consent of the tutors or parents, excluding from the study the children affected by some pathology and those older than 5 years. A survey was developed with the selected sample including name and last names, address, date of birth, age race and

sex. Later on were extracted 5 ml of blood and the concentration in serum histidine was measured in each sample.

RESULTS AND DISCUSSION

In our work the range of values for ages was of: 0, 04-4, 18 mg/dl. Considering these results we summarize that:

The securities of concentration of Histidine depend neither on the sex nor on the color of the skin.

SUMMATIONS

There was a decrease on the values of concentration of Histidine concerning age, which can be related with a smaller ingestion of proteins.

RECOMMENDATIONS

Continue this study in other populational groups and other etharial groups.

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

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

FISIOLOGÍA DEL BESO

*Dra. Susana Chao González.

*Dra. Yordanka Cuza Ferrer. yordankacuza@infomed.sld.cu

*Especialista Primer Grado en Fisiología Normal y Patológica

Departamento de Fisiología.

RESUMEN

Se conoce que el beso es un factor que puede modificar de modo significativo determinadas variables fisiológicas; por lo tanto, decidimos realizar esta investigación con el objetivo de demostrar estas modificaciones y además incluir otras variables en el estudio que, a nuestro juicio, también pudieran influir en el comportamiento de los individuos estudiados .

MATERIALY METODO

Para realizar este estudio se seleccionaron 12 parejas, subdivididas en 4 subgrupos de 3 parejas cada uno. Estos tres grupos se hicieron teniendo en cuenta 4 grupos etáreos: de 15 a 25, de 26 a 35, de 36 a 45 y de 45 en adelante, basándonos en el promedio de edad de ambos miembros. Se midieron las siguientes variables fisiológicas: frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca y tensión arterial. Como otra variable se recogió el tiempo de relación que llevaba la pareja.

RESULTADO Y CONCLUSIONES

Las variables más modificadas luego de un beso francés de 1 minuto de duración fueron: la frecuencia cardíaca y la tensión arterial; pero encontramos que estas modificaciones no estaban relacionadas con la edad, sino con el tiempo de relación que llevara la pareja. Las parejas de menos tiempo de relación sufrieron mayores modificaciones en las variables fisiológicas.

Palabras clave: beso, Fisiología del beso.

ABSTRACT

It is known that the kiss is a factor that can modify certain physiologic variables; we decided to carry out this investigation with the objective of demonstrating these modifications and also to include other variables that, in our opinion, may also influence in the behavior of the studied individuals. To carry out this study 12 couples were selected and subdivided in 4 subgroups of 3 couples. These three groups were made taking into account 4 ethareal groups: of 15 at 25, of 26 to 35, of 36 to 45 and of 45 and on, basing us on the average of age of both members. The following physiologic variables were measured: breathing frequency, heart frequency and blood pressure. As another variable we considered the duration of the relationship of each couple.

As a result, we obtained that the modified variables after a French kiss of 1 minute of duration were: the heart frequency, and the blood pressure, but we find that these modifications were not related to age, but with the time of the relationship of the couple. The couples of less time of relationship suffered bigger modifications in their physiologic variables.

Key words: Kiss, Physiology of the kiss

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

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

MODIFICACIONES RENALES DEL ION SODIO EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL EN RATAS

* Dra. Aydelín Pérez Ramos. aydelinperez@infomed.sld.cu

** Dra. María Ofelia Barber Fox.

***Dra. Lucía González.

*Especialista Fisiología Normal y Patológica. Instructor.

**Especialista Segundo Grado Fisiología Normal y Patológica. Profesor Auxiliar
Facultad Enrique Cabrera

*** Especialista Segundo Grado Histología, Dr.CM, Profesor Auxiliar
Instituto de Nefrología Dr. Abelardo Buch

RESUMEN

El estudio de la hipertensión arterial esencial en el mundo actual se divide fundamentalmente en dos vertientes los cambios morfofuncionales en el sistema cardiovascular y estos en el sistema renal; por la importancia que cobra este último en la regulación a largo plazo de esta variable, le concedemos un lugar preponderante en esta investigación, que intenta acercarse a los factores renales que pudiesen estar participando en el origen esta enfermedad que hasta el momento se describe de causa multifactorial. En el siguiente trabajo se obtiene un modelo experimental de hipertensión arterial por hipertrofia tubular proximal en ratas, con la administración de Valsartan, a dosis subterapéuticas, capaces de bloquear la liberación renal de renina, con lo que se consigue una hipertrofia de los segmentos proximales en los túbulos renales, que consecuentemente produce hipertensión arterial esencial en ratas normotensas

MATERIAL Y METODO

En este modelo se determinan entre otras variables, la carga plasmática y tubular de sodio, la cantidad reabsorbida y la reabsorción fraccional del mismo, la cantidad excretada y la excreción fraccional del ion. Estas determinaciones se realizan en tres tiempos diferentes de la evolución de la hipertensión. El comportamiento de las mismas se adecua a los valores esperados según la evolución de la enfermedad en estos animales. Se estudian 60 ratas hembras, blancas, normotensas de la línea Wistar con un peso entre 200 y 300 gramos que se agrupan en una muestra seleccionada al azar, la cual se divide en tres series A, B, y C. Cada una de ellas con 20 animales de los cuales 10 son experimentales y 10 controles, por lo que en cada una se constituyen 2 grupos. Experimentales tratadas con Valsartan (0.08mg/100g de peso) oral durante 20 días después de los cuales se les realiza el estudio final. Paralelamente evolucionaran sus controles que recibirán la administración del solvente de la solución (1ml/100g) por vía oral. El estudio final se realiza a los 20, 35 y 50 días y consistió en: Medición de la presión arterial sistólica. Concentración plasmática de sodio. Carga tubular de sodio. Cantidad reabsorbida de sodio. Reabsorción fraccional de sodio. Cantidad excretada de sodio. Excreción fraccional de sodio. Objetivos: 1. Evaluar el comportamiento de la

PAS y 2. Evaluar las modificaciones de la excreción renal de ion sodio en un modelo animal de hipertensión arterial esencial.

RESULTADOS

El registro de la PAS , al inicio de los experimentos y al final del período de tratamiento, no mostró diferencias significativas entre los grupos experimentales y controles de las tres series, lo que demuestra la condición de normotensión de los animales seleccionados. Los valores de la PAS fueron significativamente mayores en los animales experimentales en los diferentes tiempos estudiados para una $p < 0.001$. En las concentraciones plasmáticas de sodio no se encontraron diferencias estadísticamente importantes entre los grupos experimentales y controles. La carga tubular de sodio fue mayor en los animales experimentales con respecto a sus controles en las tres series. La cantidad reabsorbida de sodio en los grupos experimentales de 35 y 50 días de evolución es mayor al compararlos con sus respectivos controles aunque estas diferencias no tuvieron significación. La reabsorción fraccional de sodio fue mayor a los 20 días de evolución en los animales experimentales. La cantidad excretada de sodio y su excreción fraccional disminuyó a medida que progresó la hipertensión arterial en los animales experimentales.

CONCLUSIONES

1. Se obtuvo hipertensión arterial esencial en los animales estudiados. 2. Las modificaciones obtenidas del ion sodio en las diferentes etapas en estudio, se corresponden con los cambios estructurales y funcionales a nivel del túbulo proximal cuando se produce una hipertrofia tubular proximal.

Palabras claves: hipertensión arterial esencial, hipertrofia tubular proximal.

ABSTRACT

The study of the essential arterial hypertension in the current world is divided in two slopes, the morph functional changes in the cardiovascular system and in the renal system. In the following paper, an experimental model of arterial hypertension is obtained by proximal tubular hypertrophy in rats, with the administration of Valsartan, using subtherapeutic doses, able to block the renal liberation of renina, which consequently produces essential arterial hypertension in normotense rats. Material and method: In this model, among other variables, we determined: the plasmatic and tubular load of sodium, the reabsorbed quantity and the fractional reabsorption, the excreted quantity and the fractional excretion of the ion. These determinations were carrying out in three times, different from the evolution of hypertension. Their behavior are adapted to the expected values according to the evolution of the illness in these animals. We studied 60 normotense female, white rats, of the Wistar line with a weight among 200 and 300 grams grouped at random in a selected sample, which is divided in three series A, B, and C. Each one included 20 animals of which 10 are experimental and 10 are controls.

OBJECTIVES

1. To evaluate the behavior of the PAS. 2. To evaluate the modifications of the renal excretion of sodium ion in an animal model of essential arterial hypertension.

Results: The registration of the PAS, to the beginning of the experiments and the end of the period of treatment, didn't show significant differences among the experimental groups and control of the three series, what showed the condition of normotension of the selected animals. The fractional reabsorption of sodium was bigger to the 20 days of evolution for the experimental animals. The excreted quantity of sodium and its fractional excretion diminished as the arterial hypertension progressed.

Summations: 1. Essential Arterial Hypertension was obtained in the studied animals. 2. The obtained modifications of the sodium ion in the different stages in study belong together with the structural and functional changes at level of the proximal tubule when a tubular proximal hypertrophy takes place.

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

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

MODELOS ANIMALES PARA EL ESTUDIO DE LA ENFERMEDAD ALCOHÓLICA DEL HÍGADO. APORTES Y RETOS

*Dra. Zulema Adorna Carmenate. zadorna@giron.sld.cu

Especialista Segundo Grado en Fisiología Normal y Patológica. Asistente.

Departamento de Fisiología.

RESUMEN

La enfermedad alcohólica del hígado (EAH) continúa siendo una de las causas más comunes de enfermedad hepática. Los mecanismos por los cuales el alcohol provoca daño hepático no están aún totalmente esclarecidos. Las investigaciones en este sentido dependen esencialmente de modelos animales, debido al hecho de que estudios experimentales controlados sobre la inducción de enfermedades por el alcohol en humanos no son éticamente posibles. Hasta el momento no existe un modelo que desarrolle en los animales todas las características de la EAH humana. Probablemente esto sea debido a diferencias genéticas entre el hombre y otros animales. Es por esa razón que los estudios de EAH con animales son diseñados para responder preguntas específicas sobre diferentes aspectos de la enfermedad, usualmente con sólo una o dos variables experimentales de una vez.

DESARROLLO

Existen varios de estos modelos frecuentemente utilizados en ratas y ratones. Entre ellos podemos mencionar el diseñado por Lieber-DeCarli, que utiliza una dieta líquida que contiene alcohol, el modelo de Lindros, y el modelo de alimentación intragástrica. Este último, ejerce un riguroso control sobre la ingestión de alcohol y nutrientes a través de una cánula insertada permanentemente en estómago. Ha sido combinado con otros métodos experimentales, incluyendo cultivos celulares y en investigaciones que emplean animales genéticamente modificados. También se utilizan variaciones de este modelo, por ejemplo, usando primates, microcerdos o roedores a los que se les administra alcohol, pero no alimentos, a través de la cánula. Grandes han sido los avances en el conocimiento de la patogénesis de la EAH, logrados en los últimos años mediante el empleo de los modelos animales. Se ha podido dar respuesta en cierta medida a aspectos tales como el papel de la nutrición en la EAH, los mecanismos por los cuales ocurre la fibrogénesis del hígado, el papel de la endotoxina en el daño hepático, de la hipoxia y de aspectos genéticos, mecanismos básicos de daño hepático inducido por neutrófilos, importancia de la interacciones célula a célula mediadas por citoquinas, diferencias en la susceptibilidad de los sexos para el daño del hígado provocado por alcohol y posibilidad de tratamiento con determinadas drogas o productos naturales.

CONCLUSIONES

Aún es necesario perfeccionar los modelos animales con que contamos con el objetivo de esclarecer totalmente los mecanismos por los cuales el alcohol afecta al hígado; modelos con desarrollo de infiltrado neutrofílico semejante al humano; que permitan caracterizar mejor el papel de las citoquinas, del citocromo P450 2E1, entre otros muchos aspectos todavía hoy no bien conocidos. Todo ello permitirá tener una mejor definición del papel de cada factor en la EAH, y nos llevará a un tratamiento más racional de este trastorno.

Palabras clave: enfermedad alcohólica del hígado, modelo animal, estudios experimentales.

ABSTRACT

The alcoholic illness of the liver (EAH) continues being one of the causes of hepatic illness. The mechanisms by means of which alcohol causes hepatic damage are not even completely illustrious. The investigations in this sense depend essentially on animal models because experimental studies controlled on the induction of illnesses by the alcohol in humans are not ethically possible. Probably this is due to genetic differences between the man and other animals.

DEVELOPMENT

There exist several of these frequently utilized models in rats and mice. Among them we can mention the one designed by Lieber-DeCarli that uses a liquid diet that contains alcohol, the pattern of Lindros, and the pattern of intragastric feeding. This last one carry out a rigorous control on the ingestion of alcohol and nutritious through a stem permanently inserted in the stomach. It has been combined with other experimental methods, including cellular cultivations and in investigations that use genetically modified animals. The advances in the knowledge of the pathogenesis of the EAH, achieved in the last years by means of the use of the animal models have been

significant. They have been able to give answer in certain measure to some aspects such as: the role of nutrition in the EAH, the mechanisms by means of which the fibrogenesis of the liver, happen, the hepatic damage, genetic aspects, basic mechanisms of hepatic damage induced by neutrofiles, importance of the cell to cell interactions mediated by cytochines, differences in the susceptibility of sexes for the damage of the liver caused by alcohol and treatment possibility with certain drugs or native substances.

SUMMATIONS

It is still necessary to perfect the animal models so as to determine how alcohol affects the liver, it will allow to characterize the paper of the cytochines, of the cytochrome P450 2E1, among other many aspects.

Key words: alcoholic illness of the liver, animal model, experimental studies.

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

Instituto de Ciencias Básicas Preclínicas Victoria de Girón (ICBP)

UTILIDAD DE LA PRUEBA DE TECLEO EN LOS PACIENTES CON PARKINSON

*Dr. Manuel Iván Cobas Rodríguez

**DrC. José M. Anías Calderón

* Dra. Susana Chao González susana@giron.sld.cu

*Dra Yordanka Cuza Ferrer

Téc. Esther Díaz Guadarrama.

*Especialista Primer Grado en Fisiología Normal y Patológica

**Especialista Segundo Grado en Fisiología Normal y Patológica

Departamento de Fisiología.

RESUMEN

Para corroborar la presencia de alteraciones en la vía dopaminérgica se realizan pruebas diagnósticas como la prueba de tecleo reiterado en un intervalo de tiempo de un minuto. Cuando esta se realiza en una computadora convencional pueden presentarse errores,

como el sobrerregistro, que alterarían sus resultados. Es por ello que proponemos un programa computacional que garantice la ejecución correcta y el procesamiento adecuado de los resultados.

MATERIAL Y METODO

Realizamos la prueba a 30 personas sanas y 30 pacientes parkinsonianos sin medicación y después de administrarle Levodopa.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Corroboramos que la respuesta motora en la prueba de tecleo es significativamente menor en los pacientes parkinsonianos respecto a los controles en ambas manos y después de la administración de Levodopa a los pacientes aumentó la velocidad de cambio en las etapas de la prueba de tecleo. Consideramos que la prueba de tecleo permite una valoración objetiva de la funcionalidad de la vía dopaminérgica.

Palabras claves: Prueba de tecleo, Parkinson.

ABSTRACT

To corroborate the presence of alterations in the dopaminergic path we carried out diagnostic tests as the finger tapping test, repeated in a time interval of one minute. When this test is carried out in a conventional computer it can present show errors such as: overregistering which would alter the results. Considering this, we propose a computational program that provides the correct execution and the appropriate prosecution of the results.

MATERIAL AND METHODS

We carried out the test to 30 healthy individuals and 30 patients with Parkinson's Disease without medication and after administering levodopa to all of them.

RESULTS AND CONCLUSIONS

We concluded that the motorboat answer in the finger tapping test is significantly smaller in patients with Parkinson, regarding the controls control's; in both hands. After the administration of Levodopa to patients, there was an increased in the speed of change in the stages of the test. We consider the test to allow an objective valuation of the functionality of the dopaminergic road path.

Key words: Test of finger tapping, Parkinson.

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

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM)

2FAPP: SOFTWARE PARA LAS PRUEBAS DE TECLEO Y FRECUENCIA CRÍTICA DE FUSIÓN

**Msc. Carlos Miguel Martínez Ortiz. carlosmmo@cecam.sld.cu

*Dra Yordanka Cuza Ferrer.

* Dr.C. José A Anías Calderón.

*Especialista Primer Grado en Fisiología. Instructor.

*Especialista Segundo Grado en Fisiología. Profesor Titular.

**Departamento de Bioinformática.

RESUMEN

La prueba de tecleo (*Finger Tapping*) y la frecuencia crítica de fusión (*Flicker*) son dos pruebas muy comunmente usadas en el estudio de diferentes patologías psiquiátricas, psicológicas y neurofisiológicas.

El tecleo ha sido usado desde hace muchos años y en muchas partes del mundo como un método para revelar daño cerebral, medir habilidades motoras, lateralización, manualidad y también en el estudio de diversas enfermedades neurológicas como las distonías y el Parkinson, trastornos del sueño y la ansiedad.

La prueba de frecuencia crítica de fusión es bien conocida como un método confiable y sensible para el estudio de diferentes aspectos como el efecto del tratamiento ansiolítico y antidepresivo sobre el Sistema Nervioso Central, en el estudio de la ansiedad, en los trastornos del sueño y en la evaluación del efecto del tratamiento antimigrañoso.

El *software* presenta una interfase amigable que implementa estas dos metodologías realizando diferentes mediciones. Para el tecleo se registran las diferencias entre presionar –liberar, presionar–, la dinámica del tecleo y la frecuencia por segmentos usando los botones derecho e izquierdo del *mouse* . Para el *Flicker* se detectan las frecuencias críticas de fusión para diferentes tipos de imágenes como puntos, rostros y objetos que se muestran a diferentes rangos de frecuencia.

Este *software* está siendo usado actualmente como parte de una investigación clínica en el estudio de pacientes con diversas patologías neurológicas y psiquiátricas.

ABSTRACT

The finger tapping test and the critical frequency of coalition (Flicker) are two very commonly used tests in the study of different psychiatric, psychological and neurophysiological pathologies.

The test has been used for many years and in many parts of the world as a method to reveal cerebral damage, to measure motorboat abilities, lateralization, and handwork. It has also been utilized also in the study of diverse neurological illnesses such as the Parkinson's Disease, the dysfunctions of sleeping and anxiety disorders.

The test of critical Frequency of coalition is very well-known as a reliable and sensitive method for the study of different aspects as the effect of the antidepressant treatments on the Central Nervous System, in the study of anxiety, in the dysfunctions of sleeping and in the evaluation of the effect of the antimigraine treatment.

The software presents a friendly interface that implements these two methodologies carrying out different mensurations. For the above mentioned test, they register the differences among pressing-to liberate, to press-to press, the dynamics of the tapping and the frequency for segments using the right and left clicks of the mouse. For Flicker, the critical frequencies of coalition are detected by different types of images such as: points, faces and objects that are shown to different ranges of frequency. This software is being used at this moment as part of a clinical investigation in the study of patients with diverse neurological and psychiatric pathologies.

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

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

TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA CEREBRAL:

RETO DEL SIGLO XXI

*Javier Machado García. machadojcmg@yahoo.es

** Tutora. Dra. Susana Chao González. susana@girón.sld.cu

*Estudiante 2 do Año de Medicina del ICBP.

**Especialista Primer Grado Fisiología. Asistente

RESUMEN

El estudio de las funciones cerebrales humanas dependió durante mucho tiempo de las mediciones y observaciones en animales, ya que la invariable necesidad de usar herramientas invasivas hacía las investigaciones en seres humanos peligrosas y contrarias a la ética. A pesar del conocimiento obtenido con las experiencias en animales, trasladar al hombre esas inferencias exigió siempre mucho cuidado. Debido a estas dificultades, el estudio de las funciones cerebrales llamadas superiores – pensamiento, lenguaje, planeamiento, localización espacial, etcétera– se restringió por mucho tiempo a observaciones en pacientes víctimas de accidentes, infartos cerebrales u otras enfermedades que destruían parcialmente el cerebro. Las lesiones llevaban a la pérdida total o parcial de alguna función, revelando así qué parte del cerebro era responsable de ella. Actualmente, el desarrollo de técnicas de imágenes médicas, tales como la Tomografía Eléctrica, hizo posible observar, sin riesgos, detalles anatómicos del cerebro humano, elevando la imagen estructural a niveles nunca antes soñados; técnica que ha revolucionado y constituye una de las temáticas de mayor actualidad dentro de las neurociencias en los últimos años. De hecho la creación de una “ cartografía” del cerebro humano ha sido propuesta como el otro gran proyecto internacional, paralelo con el Proyecto del Genoma Humano. Varios son los países del primer mundo que integran el proyecto y Cuba, a pesar de ser un país en vía de desarrollo, forma parte de él.

DESARROLLO

Especialistas del Centro Nacional de Neurociencias de Cuba han desarrollado la Tomografía Eléctrica Cerebral (TEC), sistema que les ha permitido realizar, mediante neuroimágenes, un retrato de los procesos del interior del cerebro. Los investigadores han explicado que la TEC se basa en electroencefalogramas y en tomografías como la Axial Computadorizada y la Resonancia Magnética, que retrata las corrientes eléctricas que circulan alrededor de las neuronas, a través de la evaluación de la función cerebral en diferentes zonas, tanto la superficie cortical como los núcleos internos. El objetivo principal de este proyecto es crear una gigantesca base de datos que incluya toda la información del cerebro conocida hasta la fecha. Los científicos tratan de agrupar lo obtenido, organizarlo y crear así, una cartografía de las regiones del cerebro a todos los niveles: químicos, biológicos y su relación con las enfermedades; por ejemplo, han desarrollado métodos como el inflado cerebral, que permite a través de la computación, ampliar la corteza del cerebro de forma virtual y estudiar además la función de cada una de sus zonas, utilizando un sistema de coordenadas estándares para todas las personas. La futura aplicación de la TEC está dirigida a la evaluación de diferentes patologías neurológicas y psiquiátricas como la epilepsia y a la rápida localización de las zonas del cerebro afectadas por accidentes vasculares encefálicos y trastornos del sueño. El desarrollo de las tomografías y la elaboración de trabajos de modulación, mediante teorías matemáticas y físicas, ayudarán a conocer el código que utilizan las grandes masas de neuronas en su activación durante la generación de actividad espontánea, así como las relacionadas con algún evento cognoscitivo o sensorial, que se definen según un paradigma experimental. Además de posibilitar el estudio de varios procesos cerebrales, el uso de neuroimágenes funcionales también es importante para el tratamiento de pacientes, en especial, los que serán sometidos a cirugía.

CONCLUSIONES

Las neuroimágenes funcionales vienen mostrando un progreso significativo en los últimos años, con creciente aplicación clínica en servicios hospitalarios, en especial en los mapeos prequirúrgicos. Día a día sigue apareciendo un gran número de aplicaciones como la localización de áreas funcionales referentes a procesos de emoción, reconocimiento de patrones, organización funcional primaria, memoria, lenguaje y otros. Se emplea cada vez más en el estudio de procesos de reorganización cortical; es decir, aquellos responsables de la recuperación de funciones perdidas con enfermedades o accidentes. Muchas investigaciones muestran evidencia de esos fenómenos de plasticidad neuronal después de lesiones destructivas, lo que revela cómo responde el cerebro a la lesión, readaptando las conexiones y utilizando otras áreas para ejecutar las funciones de las áreas perdidas. Por otro lado, para poder interpretar los resultados es fundamental la utilización de más de una técnica de análisis. Además, todas las modalidades presentan ventajas y desventajas, unas respecto a las otras, de modo que su integración provee, ciertamente, resultados más firmes. Esa es, a nuestro entender, la tendencia actual en este campo de investigación multidisciplinaria: estudiar los procesos cerebrales bajo diferentes perspectivas, mediante la utilización de técnicas variadas, lo cual es en realidad un logro para esa gran ciencia que es la medicina moderna.

ABSTRACT

For a long time the study of the human cerebral functions depended on the mensurations and observations in animals. At present, the development of technical of medical images, such as the Electric Tomography, have made it possible to observe, without risks, anatomical particulars of the human brain. In fact the creation of the “ cartography” of the human brain has been proposed as a great international project, in parallel with the Project of the Human Genoma. Several are the countries of the first world integrated to the project with Cuba, in spite of being a developing country.

DEVELOPMENT

Specialists from the National Center of Neurosciences of Cuba have developed the Cerebral Electric Tomography, and this system has allowed them to carry out, by means of neuroimages, a portrait of the brain's process. The investigators have explained that TEC is based on electroencephalograms and in tomographies as the Axial Computed and the Magnetic Resonance that depicts the electric currents that circulate around the neurons, through the evaluation of the cerebral function in different areas. The main objective of this project is to create a gigantic database that includes the whole information of the brain known so far. The scientists try to obtain, to organize and to create this way, cartography of the regions of the brain at all levels: chemical, biological and their relationship with the illnesses. The future application of the TEC is directed towards the evaluation of different neurological and psychiatric pathologies as epilepsy and to the quick localization of the areas of the brain affected by encephalic vascular accidents and dysfunctions of sleeping.

SUMMATIONS

The functional neuroimages emerge showing a significant progress in the last years, with growing clinical application in hospital services, especially in pre-surgical mapping. Many investigations show evidence of those phenomena of neuronal plasticity after destructive lesions, what reveals how the brain responds to the lesion, readapting

the connections and using other areas to execute the functions of the lost areas. On the other hand, to be able to interpret the results it is fundamental the use of more than one analysis technique because all the modalities present advantages and disadvantages, so their integration provides firmer results. That is the current tendency in this field of multidisciplinary investigation: to study the cerebral processes under different perspectives, by means of the use of varied techniques.

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

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

ENSAYO DE MICRONÚCLEOS.

UNA ALTERNATIVA AL ENSAYO DE ABERRACIONES CROMOSÓMICAS

*Tammy Fernández Romero. tammy@giron.sld.cu

**Sonia Clapés Hernández. C alle 146 núm. 3102, esquina Ave. 31. Cubanacán. Playa. Ciudad de La Habana.

*Dra. en Medicina. Especialista Primer Grado Bioquímica Clínica. Instructor.

** Ingeniera Química. Profesor Auxiliar. Departamento de Bioquímica.

RESUMEN

La inestabilidad cromosómica producida por genotóxicos puede detectarse por técnicas citogenéticas. La base para su aplicación es el principio de que en tejidos no diana, como los linfocitos de sangre periférica, se refleja lo que ocurre en las células diana.

OBJETIVOS

Exponer las características del ensayo de micronúcleos en linfocitos de sangre periférica, como una alternativa ventajosa al ensayo de aberraciones cromosómicas convencional.

MATERIAL Y METODOS

El ensayo de aberraciones cromosómicas es una de las técnicas citogenéticas más empleadas. Detecta alteraciones visibles al microscopio óptico en la estructura de los cromosomas, que pueden ser observados al inhibir la mitosis en metafase con el uso de Colchicina. Los micronúcleos son cuerpos citoplasmáticos de naturaleza nuclear, que se corresponden con material genético no incorporado correctamente a las células hijas durante la división celular. El ensayo de micronúcleos se basa en la utilización de la

Citocalasina B que permite la división nuclear pero impide la citocinesis, dando a la célula un aspecto binucleado en cuyo citoplasma se pueden observar al microscopio los micronúcleos. La técnica permite detectar alteraciones cromosómicas estructurales y de número, reduce la dificultad en el recuento, característica del ensayo de aberraciones cromosómicas, mejora la sensibilidad, incrementa la potencia estadística y disminuye el costo de los estudios.

CONCLUSIONES

El ensayo de micronúcleos es una alternativa ventajosa al ensayo de aberraciones cromosómicas convencional.

Palabras clave: inestabilidad cromosómica, citogenética, ensayo micronúcleo, ensayo aberraciones cromosómicas.

ABSTRACT

The chromosomal uncertainty produced by genotoxics can be detected by cytogenetic techniques. The base for its application is the principle that in non-target tissues as the lymphocytes of peripheral blood, it reveals what happens in the target cells.

Objective: to expose the characteristics of the micronucleus trial in lymphocytes of peripheral blood, as an advantageous alternative to the conventional trial of chromosomal aberrations.

MATERIAL AND METHODS

Results: The trial of chromosomic aberrations is one of the most widely used cytogenetic techniques. It detects visible alterations to the optic microscope in the structure of the chromosomes that can be observed when inhibiting the mitosis in metafase with the use of Colchicine. The micronuclei are cytoplasmatic bodies of nuclear nature that belong together with unincorporated genetic material to the daughter cells during the cellular division. Their trial is based on the use of Cytocalasine B that allows the nuclear division but impedes the cytocinesis. The technique allows detecting structural chromosomal alterations and of number, it reduces the difficulty in the recount, characteristic of the trial of chromosomic aberrations, improves the sensibility, increases the statistical power and diminishes the cost of the studies.

SUMMATIONS

The micronucleus trial is an advantageous alternative to the conventional trial of chromosomic aberrations.

Key words: chromosomal uncertainty, cytogenetics, micronucleus trial, chromosomic aberration trial.

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

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

PREVALENCIA DE LAS MALFORMACIONES CONGÉNITAS.

SU REPERCUSIÓN EN LA MORTALIDAD INFANTIL.

MUNICIPIO LA LISA. 1999-2005.

*Dra. Mabel Domínguez Mena. mabel@giron.sld.cu

**Dra. María Idania Viñales Pedraza.

***Lic. Rosa María Páez. rosita@sld.cu

****Dra. María Esther Santana Hernández

**** Dra. Keny Alfonso Díaz.

*****Dra. Vilma Rodríguez Pérez .

*Especialista Segundo Grado Medicina General Integral. *Master* en Asesoramiento Genético. Profesor Auxiliar

**Especialista Segundo Grado Genética.

***Asistente. Dpto. Informática Médica. ICBP.

****Especialista Primer Grado Medicina General Integral. *Master* en Asesoramiento Genético.

*****Especialista Medicina General Integral. Instructor.

RESUMEN

Las malformaciones congénitas son defectos estructurales primarios de un órgano o parte de él, que resulta de una anormalidad inherente al desarrollo presente al nacer. Sus causas son heterogéneas y pueden ser cromosómicas, monogénicas, multifactoriales, ambientales y desconocidas, representando una de las 10 primeras causas de muerte infantil. Aproximadamente de 2 a 4% de todos los recién nacidos vivos presentan un defecto al nacimiento, por lo que en Cuba se desarrolla un Programa Nacional para la Prevención de Enfermedades Genéticas y dentro de ellas las malformaciones congénitas, que permite la extensión de los servicios de Asesoramiento Genético y hace que éstos lleguen a todas las personas que lo necesiten.

OBJETIVOS

Son los de determinar la prevalencia al nacimiento de las malformaciones congénitas por sistemas y el comportamiento en los nacidos vivos; así como Identificar los fallecidos por malformaciones congénitas y su repercusión en la mortalidad infantil.

MATERIAL Y METODO

Se realizó un estudio analítico descriptivo retrospectivo de corte transversal y se obtuvo la información de los pacientes atendidos en el Centro de Desarrollo Municipal de Genética en el período comprendido. El universo lo conformó el total de nacidos vivos. La muestra está compuesta de los nacidos y fallecidos con malformaciones congénitas.

RESULTADOS

Muestran un aumento de la prevalencia al nacimiento de las malformaciones congénitas con una disminución de los nacidos vivos. El sistema que mayor afectación tuvo en los nacidos malformados fue el cardiovascular con un incremento paulatino de nacidos con malformaciones digestivas y renales. La repercusión de las malformaciones congénitas en la tasa de mortalidad infantil es baja en nuestro municipio.

ABSTRACT

The congenital malformations are primary structural defects of an organ or part of it, that create an inherent abnormality to the present development of the newborn. Their causes are heterogeneous and they can be chromosomal, monogenics, environmental and unknown, representing one of the first 10 causes of infant's death. Approximately 4% of all the newly born present a defect so in Cuba a National Program is developed for the prevention of Genetic Illnesses and congenital malformations, this allows the extension of the services of Genetic Advice.

OBJECTIVES

To determine the prevalence of the systemic congenital malformations and their behavior in the newborn; as well as to Identify the deaths due to congenital malformations and their repercussion in the infant's mortality.

MATERIAL AND METHODS

An analytic descriptive cross-section and retrospective study was carried out and obtaining the information of the patients who attended in the Center of Municipal Development of Genetics in the above mentioned period of time. The sample was make up on the newborns and stillborn with congenital malformations.

RESULTS

It showed an increase in the prevalence of congenital malformations. The system with a higher rate of affectation was the cardiovascular one with a gradual increment of newborn with digestive and renal malformations. The infant's death rate is low in our municipality.

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

Centro Nacional de Genética Médica

PSEUDODOMINANCIA POR MUTACIÓN

35delG En Homocigosis

*Estela Morales Peralta . estela@cngen.sld.cu

**Idalmis Jiménez.

***Yáima Torres.

* Profesor Titular. Doctor en Ciencias Médicas.

**Residente 4to. Curso Genética Clínica

***Aspirante a Investigador

RESUMEN

El fenotipo más común asociado a los cambios del gen GJB2, principal implicado en las sorderas hereditarias congénitas, es la sordera neurosensorial prelingual autosómica recesiva no sindrómica (DFNB1). Siendo la mutación que se ha observado con mayor frecuencia la 35delG

OBJETIVO

Describir un caso familiar inusual con la mutación 35delG en dos generaciones sucesivas .

MATERIAL Y METODO

Se realizó un estudio descriptivo. A partir de un caso índice con sordera no sindrómica autónoma se estudió su familia. Se aplicó el método clínica estandarizado en el Centro Nacional de Genética Médica. La extracción del ADN se realizó, previo consentimiento, a través del método de precipitación salina. Exploramos la presencia de la mutación 35delG por el método de PCR descrito por K Storm

ANALISIS Y DISCUSION

Identificamos la mutación 35delG, en homocigosis, en un padre y su hija. Ambos con sordera no sindrómica congénita prelingual profunda. Este cambio genético se asocia

generalmente a un fenotipo autosómico recesivo, con herencia clásicamente horizontal. El hecho de observarlo en dos generaciones sucesivas, en el típico fenómeno de pseudodominancia, sugiere que este cambio genético es frecuente en nuestra población.

CONCLUSION

Esta observación clínica apoya la hipótesis de que la mutación 35delG puede ser frecuente en Cuba.

Palabras clave: sordera, mutación 35delG, PCR.

ABSTRACT

The neurosensorial prelingual autosomic recessive and non syndromic deafness (DFNB1) is the more common phenotype associated to changes of the gene GJB2, being the 35delG mutation the one that has been observed with more frequency

Objective: To describe an unusual family case with the 35delG mutation in two successive generations.

MATERIAL AND METHOD

A descriptive study was carried out, starting from an index case with non-autonomous syndromic deafness. His family was also studied. The standardized clinical method was applied in the National Center of Medical Genetics. The extraction of the DNA was carried out, previous consent, through the method of saline precipitation. We explored the presence of the 35delG mutation for the method of PCR described by K Storm

Analysis and discussion of the results:

We identified the 35delG mutation, in homozigosis, in a father and his daughter, both with deafness. This genetic change is generally associated to a recessive autosomic phenotype, with classically horizontal inheritance. The fact of observing it in two successive generations, suggests that this genetic change is frequent in our population.

SUMMATION

This clinical observation supports the hypothesis that the 35delG mutation can be frequent in Cuba .

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

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

MALARIA: ESTUDIO PRELIMINAR

EN ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE MEDICINA

*Dra. Mérida Cano García. meridacano@infomed.sld.cu

**Dra. Isabel Martínez Silva. carlisa@infomed.sld.cu

***Dr. Armando Daniel Tiago.

*Profesora Auxiliar. Dpto. de Fisiología del ICBP

**Especialista Primer Grado en Microbiología. Dpto. de Parasitología. Hospital Pediátrico Docente William Soler. La Habana

***Asistente. Dpto. de Fisiología. Facultad de Medicina. Universidad Eduardo Mondlane. Maputo, Mozambique.

RESUMEN

La Malaria es una enfermedad infecciosa causada por la inoculación de una de las cuatro especies del Plasmodio por el mosquito Anopheles.

En Mozambique, esta enfermedad es endémica, constituye uno de los principales problemas de salud y está asociada al Plasmodio Falciparum en 90% de las infecciones. Varios factores contribuyen a que la Malaria sea considerada una enfermedad endémica, entre ellos el deterioro del saneamiento ambiental y el uso inadecuado y sin control médico de esquemas terapéuticos, lo que hace resistente a una cepa determinada.

Teniendo en cuenta que la Malaria sigue siendo uno de los problemas más graves del mundo y que, debido a las crisis económicas y sociales de los países del tercer mundo, los laboratorios clínicos de esos países no tienen el desarrollo tecnológico adecuado y la capacidad para dar cobertura a las investigaciones complementarias que reafirman el diagnóstico de esta enfermedad, decidimos estudiar la incidencia y tratamiento de esta enfermedad en un grupo de estudiantes de medicina.

MATERIAL Y METODO

Mediante solicitud verbal pedimos 88 estudiantes de primer año de la Facultad de Medicina de la Universidad Eduardo Mondlane en febrero del 2005 y de forma voluntaria que respondieran a las preguntas que aparecían en el instrumento confeccionado a respecto sobre si habían padecido Malaria, si se realizaron la prueba de la gota gruesa y el tratamiento medicamentoso utilizado en esos momentos.

Después de obtener los datos, utilizamos el Programa Microsoft Excel y aplicamos el test de frecuencia para el procesamiento de los datos.

RESULTADOS Y DISCUSION

De los 88 estudiantes encuestado, 73 de ellos (82.95%) padecieron de la enfermedad en una o varias ocasiones, lo que pudiera deberse a la presencia de diferentes cepas del Plasmodio o a cepas resistente a la cloroquina.

Sólo 54.79% se realizó la prueba de la gota gruesa. El 79.54% de los estudiantes tuvieron tratamiento con cloroquina, observándose que una parte de este grupo con tratamiento (24.79%) no se realizó en ningún momento la gota gruesa, lo que puede deberse a que el diagnóstico de la enfermedad se realizó fundamentalmente por los signos y síntomas clínicos que presentaba el estudiante o que el propio estudiante se automedicara

CONCLUSIONES

De los estudiantes encuestados, 82.95% tuvieron Malaria en una o varias ocasiones, 33% no se realizó la prueba de la gota gruesa y 79.54% fue tratado con cloroquina

La automedicación o/y el fármaco inadecuado puede producir cepas resistentes a la cloroquina; por otro lado, la no eliminación del plasmodium puede resultar en el recrudecimiento o recidiva de la infección.

Palabras clave: Paludismo, Malaria

ABSTRACT

Malaria is an infectious disease caused by the inoculation of one of the four species of the Plasmodium for the Anopheles mosquito. In Mozambique, this disease is endemic. It is one of the main problems of health and it is associated to the Falciparum Plasmodium in 90% of the infections.

Keeping in mind that this disease continues being one of the problems and burdens of the world and that the clinical laboratories of those countries don't have the appropriate technological development nor the capacity to cover the investigations that confirm diagnosis, we decided to study the incidence and treatment of this disease in a group of medicine students

MATERIAL AND METHODS

By means of verbal application, we requested 88 students of first year from the faculty of Medicine of the University: Eduardo Mondlane, in February 2005 and in a voluntary way they answered the questions that appeared in the instrument applied concerning their suffering of Malaria or not. We carried out the test of the thick drop and applied a drug treatment too. After obtaining the data we used the Microsoft Excel Program and we applied the Test of frequency for the prosecution of the data.

RESULTS

Of the 88 interviewed students, 73 of them (82.95%) had suffered from the disease in several occasions what could be due to the presence of different stumps of the Plasmodium or resistant stumps to chloroquine, 54.79% had only have the test of the thick drop, 79.54% of the students had treatment with chloroquine,

SUMMATIONS

The self-medication or the use of the inadequate drug can produce resistant stumps to the chloroquine, on the other hand, the non elimination of the plasmodium can result in the worsening or relapse of the infection.

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

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

RESISTENCIA ANTIMICROBIANA:

UN PROBLEMA DE SALUD MUNDIAL

*Dra. Nery Sáez Pozas.

**Dr. Francisco Romero Ahumada.

***Dra. Martha Galloso.

* Especialista Segundo Grado. Profesor Auxiliar de Microbiología.

** Especialista Primer Grado en Higiene. Profesor de Salud Ambiental.

*** Especialista Primer Grado en Microbiología.

monique@infomed.sld.cu

RESUMEN

En los últimos 10 años se ha venido produciendo un notable incremento mundial de la difusión de microbios resistentes a los fármacos. El tratamiento de enfermedades infecciosas como tuberculosis, neumonía, enfermedades diarreicas agudas, VIH/SIDA y paludismo se ha hecho difícil y costoso, pues los agentes biológicos desarrollan resistencia a muchos de los medicamentos disponibles. ¿Qué extensión tiene el problema? ¿Cómo se desarrolla la resistencia a los medicamentos? ¿Quién contribuye al mal uso de los antimicrobianos? ¿Qué es la multifarmacoresistencia? ¿Por qué se difunde con tanta rapidez la resistencia? ¿Qué hace la OMS para enfrentar este problema? Estas interrogaciones se han convertido en justificada motivación para realizar el presente trabajo que consiste en una revisión bibliográfica del tema, de gran interés para la comunidad médica.

OBJETIVO

Llamar la atención sobre el peligro que representa la creciente resistencia antimicrobiana, de modo que cada uno de nosotros como profesionales de la salud adquiramos conciencia y podamos ayudar a contener este fenómeno.

DESARROLLO

Se plantea que la resistencia a los antimicrobianos es un fenómeno mundial que afecta tanto a los países desarrollados como en vías de desarrollo. Se explica en qué consiste la resistencia y su origen (genético o adquirido), se exponen los hechos que promueven la resistencia a los antimicrobianos y las causas que hacen que los microbios resistentes se difundan con tanta rapidez. Se comenta la estrategia mundial de la OMS para enfrentar el problema, se da respuesta a las preguntas formuladas en el primer párrafo por medio de una revisión actualizada de la temática. Se plantea que la resistencia no puede detenerse pero que puede contenerse. La prioridad es evitar la infección previniéndola. Si se tiene en cuenta que el uso de antimicrobianos promueve la aparición de la resistencia, debe reducirse al máximo cualquier uso innecesario e irracional de antimicrobianos, ya que esta es la clave para la estrategia de contención .

CONCLUSION

La resistencia a los antimicrobianos no puede detenerse, pero puede contenerse .La prioridad fundamental es evitar la infección. La resistencia puede ser tratada con eficacia si elegimos el medicamento correcto, si lo administramos por vía adecuada, en la dosis apropiada, a intervalos óptimos, durante el período de tiempo adecuado y tras el diagnóstico preciso.

ABSTRACT

In the last 10 years there has been a notable world increment from the diffusion of resistant microbes to drugs. The treatment of infectious illnesses as: tuberculosis, pneumonia, diarrhetic diseases, HIV/AIDS and malaria has become difficult and expensive, because the biological agents develop resistance to many of the available medications. What is the extension of this problem? How is the resistance to the medications developed? What contributes to the wrong use of antimicrobials? Why do they spread with so much speed and resistance? How does the WHO face this problem? These interrogations have become a motivation to carry out the present paper that consists on a bibliographical revision on the topic, of great interest for the medical community.

OBJECTIVES

To call the attention about the danger that represent s the growing antimicrobial resistance, so that each one of us, as health professionals of the , could have awareness of it and to prevent this phenomenon.

DEVELOPMENT

We explain how the resistance to antimicrobials is a worldwide phenomenon that affects developed countries as well as developing ones. The world strategy of the WHO to face the problem is commented, answer is given to the questions formulated in the first paragraph by means of an up-to-date revision of the thematic.

CONCLUSION

The resistance to the antimicrobials cannot stop, but it can be controlled. The fundamental priority is to avoid the infection. The resistance can be treated with effectiveness if we choose the correct medication, if we administer it appropriately, in the appropriate dose, to good intervals, during the period of appropriate time and after the precise diagnosis.

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

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

PAPEL DE LOS SERVICIOS DE APOYO DEL HOSPITAL EN EL CONTROL DE LA INFECCIÓN

*Dra. Nery Sáez Pozas

**Dr. Sandeep Vasaikar

***Dr. Elio Cisneros Prego.

****Sit. Jafta Z.N.

monique@infomed.sld.cu

*Profesor Auxiliar de Microbiología, ICBP Victoria de Girón.

**Asistente de Microbiología.

***Instructor de Bioquímica Clínica.

****Enfermera del Dpto. de Control de la Infección. Departamento de Microbiología Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Transkei y Dpto. de Control de la Infección del Hospital General de Umtata. Provincia de Cabo del Este, Sudáfrica.

RESUMEN

El Programa de Control de la Infección trabaja para reducir la carga social y económica que representan las infecciones adquiridas dentro del hospital, motiva a los trabajadores de la salud a hacer mejor uso de los recursos existentes en el hospital. Evidencias sugieren que 30% de las infecciones adquiridas en el hospital pueden ser prevenidas con la practica de procedimientos adecuados con la organización de un sistema de vigilancia epidemiológica y un eficiente trabajo por parte de los servicios de apoyo del hospital y su mantenimiento; Estos últimos, incluyen los servicios de cocina y preparación de alimentos, servicio de lavandería, servicio de limpieza, suministro de agua, eliminación de desechos sólidos, eliminación de desechos líquidos, eliminación de desechos clínicos y objetos cortantes, servicio de calderas, protección contra incendios y estado del inmueble. El presente trabajo consiste en estudiar el funcionamiento de los servicios de apoyo de 24 hospitales rurales gubernamentales y misioneros de la región D y E de la provincia de Cabo del Este.

OBJETIVOS

Evaluar los servicios de 24 hospitales rurales gubernamentales y misioneros. Comprobar si las sugerencias hechas en la primera evaluación contribuyeron a revertir los aspectos negativos. Comparar los resultados de la región D y E. Identificar los principales problemas de cada región y sugerir medidas para solucionarlas .

MATERIAL Y METODO

24 hospitales rurales gubernamentales y misioneros fueron inspeccionados en dos ocasiones por dos grupos de evaluadores, los cuales fueron seleccionados por el Dpto. de Salud de la provincia de Cabo del Este en el período comprendido de septiembre del 1998 a abril de 1999. Se les entregó por escrito a todos los hospitales las 11 categorías a evaluar: 7 correspondientes a los servicios y 4 al inmueble, los criterios de evaluación y la fecha en que iban a ser visitados. En la segunda ocasión, se utilizaron los mismos criterios; sin embargo, no se les informó la fecha de la segunda visita. Se diseñó una escala evaluativa. Se utilizó el programa Statistica y la” t “ de Student.

RESULTADOS Y DISCUSION

Los 12 hospitales de la región D obtuvieron mejores calificaciones que los 12 de la región E; sobresalieron Holy Cross, Mount Ayliff y St Margaret en la región D; sin embargo, estas cifras no son significativas excepto para el Hospital de Sipetu, en la región E.

No hubo mejoría entre la primera y segunda evaluaciones de los hospitales de la región E, al contrario empeoró en la segunda. En cuanto a la región D, podemos decir que no hubo cambios significativos entre una y otra evaluación Los problemas identificados son los mismos para ambas regiones y fueron los siguientes: mala disposición de desechos sólidos, mala disposición de desechos líquidos, suministro inadecuado de agua, protección contra incendio deficiente y todas las categorías relacionados con el inmueble.

CONCLUSIONES

El funcionamiento de los servicios de los hospitales de la región D son mejores que los de la E. No existen mejorías significativas entre la primera y la segunda evaluaciones. Se detecta mal funcionamiento en los servicios de suministro de agua, disposición de desechos sólidos y líquidos, y protección contra incendios. Se observa muy mal estado de los inmuebles. Hay potencial de riesgo de infección y diseminación para los hospitales de ambas regiones y sus comunidades. Se dejan medidas y tiempo concretos para superar los problemas.

ABSTRACT

The Program of Control of the Infection works to reduce the social and economic load the acquired infections represent inside a hospital; it motivates the health workers of to make better use of the existent resources. Evidences suggest that 30% of the infections acquired in the hospital can be prevented with the practice of appropriate procedures, with the organization of a system of epidemic surveillance and of an efficient work on the part of the services of support of the hospital. The present work consists on studying the operation of the services of support of 24 government rural hospitals and missionaries of the region D and E of the province of Cabo del Este.

OBJECTIVES

To evaluate the services of 24 government rural hospitals, and missionaries. To check if the suggestions made in the first evaluation contributed to revert the negative aspects and to compare the results of the region D and E as well as to identify the main problems of each region and to suggest measures to solve them.

MATERIAL AND METHOD

24 government rural hospitals and missionaries were inspected in two occasions by two groups of appraisers which were selected by the department of health of this province. The appraisal was done from September 1998 to April 1999. An evaluative scale was designed. The Statistics Program and the "t" of Student were used.

Results and discussion: The 12 hospitals of the region D obtained better qualifications than the 12 of the region E, standing out Holy Cross, Mount Ayliff and St Margaret in region D; however these figures are not significant except for the Hospital of Sipetu in the region E.

There was no improvement between the first and the second evaluation of the hospitals of the region E; on the contrary, it worsened in second trial. The identified problems were the same for both regions: bad disposition of waste solid, bad disposition of liquid waste. Inadequacy of water, defficient protection against fire and all the categories related with the property.

SUMMATIONS

Very bad state of furniture is observed. There is a potential infection risk and of dissemination for the hospitals of both regions and their communities. Measures in concrete time are left to overcome these problems.

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

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

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE MALNUTRICIÓN

EN EL LONGEVO CENTENARIO

Dra María Esperanza Lopategui Cabezas.

Especialista Primer Grado Anatomía Humana. Instructor.

RESUMEN

Se afirma que a escala mundial, el siglo XX fue de crecimiento para la población y que el siglo XXI será el de su envejecimiento. El rápido crecimiento del número de personas mayores en todo el mundo, está creando una revolución demográfica global sin precedentes. La composición de edad de la población está cambiando dramáticamente y en la actualidad son los centenarios uno de los segmentos de más rápido crecimiento dentro de la población. Cuba no está exenta de este fenómeno. Uno de los rasgos más sobresalientes en la evolución sociodemográfica del país desde el pasado siglo es el aumento de la sobrevivencia de los cubanos que se traduce en una expectativa de vida de 77,0 años para ambos sexos

OBJETIVOS

Caracterizar el estado nutricional de los centenarios de Ciudad de la Habana, a través del índice de masa corporal como indicador antropométrico. Explorar las variaciones del índice de masa corporal, de los centenarios, según factores de riesgo de malnutrición seleccionados.

MATERIAL Y METODO

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal para caracterizar el estado nutricional de los centenarios, de Ciudad de La Habana, a través del Índice de Masa Corporal (IMC), como indicador antropométrico y explorar las variaciones de este indicador según factores de riesgo de malnutrición seleccionados. Se estudiaron, en 188 centenarios, el índice de masa corporal, problemas dentales, bajos ingresos económicos, soledad, inmovilidad, polifarmacia, deterioro cognitivo, depresión, hábito de fumar e ingerir bebidas alcohólicas. Para dar salida a los objetivos, se utilizaron las frecuencias absolutas y los porcentajes.

RESULTADOS

Entre los principales resultados tenemos que: Los centenarios de Ciudad de La Habana tenían, en el 2004, un estado nutricional normal con un IMC promedio de 21.48 kg/m². La mayor parte de los centenarios tienen problemas dentales, no tienen bajos ingresos económicos, viven acompañados, son independientes para moverse, toman menos de 3 medicamentos de forma habitual, no tienen ni deterioro cognitivo ni depresión, no fuman ni ingieren bebidas alcohólicas y el índice de masa corporal fue significativamente menor en los centenarios con bajos ingresos económicos y en los deprimidos en comparación con los que no tenían estos dos factores.

ABSTRACT

The quick growth in the number of ancient people in the entire world is creating a global demographic revolution without precedents. The composition of the population's age is changing dramatically and at the present time older people have a quicker growth inside the population. Cuba is not exempt of this phenomenon. One feature in the last century is the increase of the survival of Cubans with an expectation of 77, 0 year-old life for both sexes

OBJECTIVES

To characterize the nutritional state of ancient people of Havana City, through the index of corporal mass as anthropometric indicative and to explore the variations of the index of corporal mass of these persons, according to the factors of risk.

MATERIALS AND METHODS

We carried out a descriptive observational study of cross section to characterize the nutritional state, through the Body Mass Index (BMI) as an indicator and to explore the variations of this indicator according to factors of risk of selected malnutrition. In 188 centennials we studied: the BMI, dental problems, low economic income, solitude, immobility, cognitive deterioration and depression, habit of smoking and alcohol ingestion.

RESULTS

Among the main results we found that: the ancient people had, in 2004, a normal nutritional state with ancient people average of 21.48 kg/m²; Most of the ancient people have dental problems, they don't have low economic revenues, they live accompanied, they are independent to be mobilized, they take less than 3 medications in a habitual way, they have neither cognitive deterioration nor depression, they don't smoke or ingest alcoholic drinks. The BMI was significantly smaller in the ancient people with low economic revenues and in the depressed ones in comparison with those that didn't have these two factors.