

XXIX Congreso Mexicano de Patología Clínica

Resúmenes de trabajos libres

Estudio comparativo de pruebas de tamizaje para detección de microalbuminuria en el paciente con diabetes mellitus (DM) tipo 2

Álvarez Espinoza Ma. Guadalupe, Verduzco Jiménez Ramón, Juárez Beizabel Cataline, Cárdenas Cornejo Imelda, González Barcenas David.

Laboratorio clínico del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza (CMNR) Delegación no. 2 noreste del D.F. Seris y Zachila Col. La Raza, Mexico D.F. C.p. 02990.tel. 7 24 59 00 ext. 1007. 1048, 1049.

Antecedentes: En la Región de la Raza del IMSS la DM ocupa el primer lugar como diagnóstico de invalidez en pacientes de 30 a 50 años de edad. La prevalencia de la nefropatía a nivel mundial en este tipo de pacientes es del 35% y microalbuminuria del 20 al 25 %. Los pacientes adultos que se encuentran en el rango de excreción de albuminuria en orina que va del 12 al 15 microgramos por minuto, tienen menos probabilidad de progresión a la nefropatía y cuando la excreción de ésta oscila entre 15 y 30 microgramos por minuto, avanzan rápidamente a nefropatía con insuficiencia renal, por lo que es necesario contar con una prueba de tamiz para detección temprana de microalbuminuria, que sea de bajo costo, confiable, de fácil realización y que nos permita limitar la progresión del daño renal. **Objetivo:** Realizar la validación de la prueba del ácido sulfosalicílico para la detección de microalbuminuria en pacientes con DM tipo 2. **Material y métodos:** El estudio fue realizado en el Laboratorio Clínico y en el departamento de Medicina Nuclear del Hospital de Especialidades del CMNR, con pacientes de las clínicas de diabetes de las U.M.F. 94, 6 y 20 del

IMSS a quienes se les practicó prueba de ácido sulfosalicílico. El tipo de estudio fue una validación de prueba diagnóstica, los criterios de inclusión fueron pacientes con diabetes mellitus tipo 2, de cualquier sexo, negativos a microalbuminuria por tira reactiva (Bili-Labstix-Bayer); no fueron incluidos pacientes con dislipidemias, coagulopatías, cardiopatías, mujeres con antecedentes de preclampsia-eclampsia, embarazadas o con sangrado transvaginal, o pacientes con ingesta de sulfas. Fueron suspendidos las sulfonilureas 24 horas previas a la toma de orina. El estándar de comparación fue el radioinmunoanálisis (RIA) (Diagnostic-Products DPC). **Resultados:** Se incluyeron en el estudio muestras de orina de 71 pacientes, 39 mujeres (55%) y 32 hombres (45%). El promedio de edad fue 55 años (rango de 31 a 81 años). El inicio del diagnóstico de la enfermedad fue de 2 meses a 14 años, aunque el 73.5% tuvo menos de 5 años (grupo 1) y el 26.5% tuvo más de 5 años (grupo 2) de evolución, la frecuencia de albuminuria detectada por RIA fue del 25% para el grupo 1 y 52% para el grupo 2 y los valores de sensibilidad, especificidad, predictos positivos y negativos se muestra en la tabla.

Ácido sulfosalicílico	RIA positivo	RIA negativo	total
POSITIVO	17	3	20
NEGATIVO	7	44	51
TOTAL	24	47	71

S = 70% E = 93% VPN = 86% VPP = 85% Prevalencia = 33%

Conclusiones: El paciente diabético presenta una alta frecuencia de microalbuminuria por lo cual requiere una prueba de tamiz de bajo costo y fácil rea-

lización para su vigilancia durante la evolución de su enfermedad. La sensibilidad de la prueba del sulfosalicílico encontrada fue alta, similar a la reportada por otros estudios lo que nos refleja su utilidad como prueba de tamiz, al ser esta de fácil realización y el bajo costo. La especificidad fue mayor a la esperada, solo el 7% de los pacientes fueron incorrectamente detectados como falsos negativos y los valores predictivos fueron muy altos, la prevalencia de la microalbuminuria fue alta debido a que se tomaron pacientes con más de 5 años de evolución de la DM; sin embargo, en aquellos con menos de 5 años, la prevalencia fue similar a la reportada a nivel mundial.

- El costo es bajo y no se requiere instalación o personal especializado como en la prueba de RIA.
- Es recomendable establecerla como prueba diagnóstica en la clínica de DM de las UMF para la detección oportuna de la microalbuminuria y prevenir el daño renal, que es la principal causa de invalidez en estos pacientes.

Avances en la vacunación en campo de una vacuna sintética en contra de la cisticercosis porcina por *Taenia solium*

^aDra. Mirna A. Huerta Orea, ^bMVZ. Aline S. de Aluja, ^cDra. Gladis Fragoso, ^dDr. Carlos Larralde, ^eBiol. Maricela Hernández, ^fQ.F.B. Andrea Toledo, ^gM.V.Z. Nelly Villalobos, ^hQ.F.B. Alicia Díaz, ⁱDr. Jorge Díaz, ^jM.V.Z. Israel Álvarez, ^kM.V.Z. Raymundo Ávila, ^lBiol. Margarita Huerta, ^mBiol. Nuria Jiménez, ⁿBiol. Constantino Berltrán, Dra. Edda Sciotto.

^aLaboratorio de Inmunoparasitología de la Facultad de Medicina BUAP. 13 Sur 2901 Col. Volcanes C.P. 72000 Puebla, Pue. Tel. 43-14-45 y Fax. (22) 243-14-44. ^hF.M.V.Z. UNAM ⁱIMSS Puebla Esc. M.V.Z BUAP, Facultad de Biología BUAP.

Introducción: La cisticercosis porcina causada en humanos y cerdos por el estadio larvario de la *Taenia solium*, es una de las principales causas de enfermedad neurológica en humanos, (Del Bruto y Sotelo, 1988, Larralde et al., 1982) y ocasiona im-

portantes pérdidas económicas en la porcicultura (Aluja, 1982). El requerimiento indispensable del cerdo como hospedero intermediario en el ciclo de vida del parásito, nos permite interferir por vacunación en y su transmisión modificando la susceptibilidad del cerdo a la cisticercosis y reducir en el futuro la enfermedad humana. **Objetivos:** Evaluar tres péptidos sintéticos denominados GK-1, KETc-1 y KETc-2 de 18, 12 y 8 aminoácidos respectivamente, protectores en contra de la cisticercosis murina experimental por *Taenia crassiceps*, reportados presentes en las distintas fases de *Taenia solium* han comenzado a ser evaluados en su capacidad protectora en contra de la cisticercosis porcina en cerdos criados en condiciones rústicas en diferentes comunidades del Estado de Puebla.

Material y métodos: Considerando que los cerdos se exponen desde etapas tempranas a la infección el protocolo de vacunación incluyó la inmunización de cerdas preñadas en el último tercio de la gestación, la mitad con placebo y la otra con vacuna. Las crías fueron vacunadas con placebo o vacuna, se inició la 1ª dosis a los 60 días y una 2ª dosis a los 90 días de edad. Los lechones se distribuyeron en las comunidades en parejas de uno vacunado y un placebo en cada casa donde existían antecedentes de la presencia de cerdos cisticercosos. Los cerdos han comenzado a ser sacrificados entre los 10 y los 12 meses de edad y completamente necropsiados para determinar el número y el estado histológico de los cisticercos. **Resultados:** Los resultados obtenidos indican que de 100 cerdos sacrificados, 50 cerdos placebos se encontraron infectados en músculo (42%), sólo 7 presentaron cisticercos vesiculares; mientras que de 50 vacunados solo 9 presentaron parásitos (18%). El total de cisticercos recuperados en los placebos ascendió a 79,074 de los cuales el 98% fueron vesiculares, mientras que en los vacunados se recuperaron un total de 122 cisticercos, de los que solo 10 fueron vesiculares (8.1%) estadísticamente significativo con la prueba, χ^2 $p < 0.0001$. **Conclusiones:** Los resultados son alentadores, si bien es necesario aumentar el número de cerdos a ser evaluados.

Efecto de los niveles de interleucina-6 intrafolicular en la secreción de estradiol y progesterona de pacientes tratadas con fertilización *in vitro*

Q.C.B. Clara Corona de Lau*, Dr. Jesús Barrón Vallejo†, Dr. Gerardo Méndez Espinosa†, Q.B.P. Irene Díez Castillo*, Dr. Samuel Karchmer Krivitzky†, Dr. Alberto Kably Ambe†

* Laboratorio de Análisis Clínicos Biomédica de Referencia. † Centro Especializado para la Atención de la Mujer. Hospital Ángeles de las Lomas. Unidad de Reproducción Asistida.

El objetivo del estudio fue evaluar la relación entre los niveles intrafoliculares de interleucina-6 (IL-6) y las concentraciones séricas de estradiol y progesterona en pacientes que reciben hiperestimulación ovárica controlada. Se midieron los niveles intrafoliculares de IL-6 en 15 pacientes tratadas con fertilización *in vitro* y transferencia de embriones y fueron correlacionados con los valores séricos de estradiol y progesterona. Hubo correlación negativa entre los niveles intrafoliculares de IL-6 y el estradiol y progesterona. Cuatro de las pacientes lograron el embarazo (tasa de embarazo 26.6%), una de ellas presentó un aborto espontáneo. Como conclusión, se establece que los niveles elevados de IL-6 a nivel folicular pueden ser una reacción a la hiperestimulación ovárica controlada y en cierto sentido un mecanismo de defensa. Tomando en cuenta la reducción en los niveles de estradiol relacionados con la elevación de IL-6, es probable que exista una reducción sutil en la acción de la aromatasa por acción de la IL-6 y otras citoquinas. **Palabras clave:** Interleucina 6, citoquinas, líquido folicular, fertilización *in vitro* y transferencia de embriones, aromatización.

Utilidad del cuádruple marcador bioquímico para predecir el desarrollo de complicaciones obstétricas

Q.C.B. Clara Corona de Lau*, Dr. Jesús Barrón Vallejo†, Dr. Alberto Kably Ambe†, Dra. María Teresa Ramos López†, Q.F.B. Eva Luz Montoya Hernández *

* Laboratorio de Análisis Clínicos Biomédica de Referencia. † Centro Especializado para la Atención de la Mujer. Hospital Ángeles de las Lomas.

El objetivo del estudio fue evaluar la asociación de un tamiz bioquímico alterado en el segundo trimestre con el desarrollo subsecuente de complicaciones durante el embarazo en mujeres con fetos cromosómicamente normales. Se realizó un estudio prospectivo con 123 mujeres embarazadas. Fue efectuada la medición de alfafetoproteína, estríol no conjugado, subunidad alfa de hCG y hCG total. Los marcadores bioquímicos se midieron como promedio y desviación estándar y múltiplos de la mediana. Seis pacientes (4.8%) tuvieron resultados positivos. La frecuencia de complicaciones obstétricas en este grupo fue de 33.3%, mientras que en el grupo con resultados negativos fue de 11.1%. Se concluye que los resultados positivos del cuádruple marcador bioquímico se asocian con complicaciones obstétricas. Sin embargo, su utilidad clínica necesita la realización de más investigaciones para incrementar la casuística. **Palabras clave:** Diagnóstico prenatal, alfafetoproteína, estríol no conjugado, ahCG, síndrome de Down, preeclampsia.

Determinación de intervalos de referencia de química sanguínea y fórmula roja en personas geriátricas

Q.F.B. Eneida Camarillo Romero, Q.F.B. María del Socorro Camarillo Romero, P.Q.F.B. Elsa Cruz Ojeda. Instituto de Investigación en Ciencias Médicas de la Universidad Autónoma del Estado de México. Jesús Carranza 200, Toluca, Estado de México, C.P. 50130, Tel. (017) 219-41-22.

Los intervalos de referencia tienen gran utilidad en el diagnóstico o el rastreo de pacientes con alteraciones o manifestaciones patológicas en el organis-

mo. El establecimiento de intervalos de referencia para cualquier componente químico del organismo es complejo y para determinarlos debe considerarse el analito de que se trata, el tamaño y características de la muestra de referencia, la variabilidad inter e intrahumana y la variabilidad de la metodología. El panel de expertos en el tema de valores de referencia (EPTRV) fue creado en 1970 por el Comité de Estándares (actualmente Comité Científico) de la Federación Internacional de Química Clínica (IFCC), su función es desarrollar una nomenclatura y los procedimientos recomendados para la obtención de valores de referencia y su tratamiento. En 1977 se estableció por el Comité Internacional para la Estandarización en Hematología (ICSH), el correspondiente Comité permanente en intervalos de referencia (SCRV). En 1984 el Comité Internacional sobre la estandarización en Hematología establece la teoría sobre intervalos de referencia y conceptos importantes sobre los mismos. Durante los años de 1986 a 1987, la IFCC proporciona en seis publicaciones, los principales lineamientos para el establecimiento de intervalos de referencia buscando criterios uniformes y detallados. Para establecer intervalos de referencia es necesario considerar los siguientes puntos: 1) Selección de individuos de referencia, 2) Exclusión de individuos de referencia, 3) Establecimiento de edad y sexo, 4) Criterio genético, socioeconómico y ambiental, y 5) Criterios biológicos. **Material y método:** Se seleccionaron 120 personas geriátricas (mayores de sesenta años), de ambos sexos, clínicamente sanas y que aceptaron participar en el estudio, a quienes se les determinó biometría hemática, glucosa, urea, creatinina, ácido úrico, colesterol total, triglicéridos, proteínas totales y albúmina. Las muestras fueron recolectadas de 8 a 10 de la mañana, acudiendo las personas en ayunas, y después de 5 minutos de reposo (sentadas) por la técnica de venopunción tradicional, empleando jeringas hipodérmicas estériles de 5 mL, obteniendo 2 mL para el tubo con anticoagulante EDTA y 3 mL para los análisis en suero. **Objetivos:**

- Determinar los intervalos de referencia de glucosa, urea, creatinina, ácido úrico, colesterol total, triglicéridos, proteínas totales y albúmina y biometría hemática; en personas clínicamente asintomáticas de la tercera edad de 3 instituciones de la ciudad de Toluca.
- Servir al personal médico por medio del establecimiento de los intervalos de referencia obtenidos para personas geriátricas de la ciudad de Toluca con el fin de proporcionar un mejor diagnóstico de laboratorio.

Resultados:

Estudio	I. de referencia	Unidades	Método
Glucosa	57.6 - 100.4	mg/dL	GOD-PAP
Urea	20.5 - 40.1	mg/dL	GIDH
Creatinina	0.9 - 1.3	mg/dL	Jaffé
Ácido úrico	3.0 - 5.8	mg/dL	Uricasa PAP
Colesterol	Hasta 300	mg/dL	CHOD-PAP
Triglicéridos	Hasta 250	mg/dL	GPO-PAP
Proteínas T	7.16 - 8.44	g/dL	Biuret
Albúmina	4.19 - 5.35	g/dL	V. Bromocresol
Hb	13.0 - 17.0	g/dL	CBC-5 Coulter
Hto	39.0 - 51.0	%	CBC-5 Coulter
C.M.H.G.	32.0 - 35.0		CBC-5 Coulter
V.G.M.	84.7 - 95.3	pcg	CBC-5 Coulter
Eritrocitos	4.3 - 5.7	$\times 10^6/\text{mL}$	CBC-5 Coulter
Leucocitos	4.76 - 7.64	$\times 10^3/\text{mL}$	CBC-5 Coulter

Conclusiones:

- Los valores obtenidos en los analitos glucosa, urea, creatinina, ácido úrico, proteínas totales y albúmina, no difieren significativamente de los reportados por la empresa responsable de los reactivos utilizados en el presente estudio. Los lípidos sanguíneos (colesterol total y triglicéridos), muestran que los individuos de la tercera edad clínicamente asintomáticos, mantienen valores considerados de riesgo cardiaco por los métodos mencionados.
- En cuanto a los valores hematológicos obtenidos, el que presenta interés primordial es el recuento leucocitario de $5.700/\text{mm}^3$, menor que el tradicional valor medio de $7.500/\text{mm}^3$.

Análisis del perfil de remodelado óseo ¿Qué datos son de importancia?

Dr. Eduardo Barreira Mercado, Dr. Juan Manuel Ruiz Acosta, Dr. Sergio Sánchez Corona.

Unidad de Patología Clínica del Centro de Especialidades Médicas de Querétaro, Cañaveral No. 3 Colonia Carrizal, Querétaro, Qro. C. P. 76030. Tel. (42) 15-73-73 y 15-50-07

En la actualidad, y de acuerdo con la OMS, la osteoporosis es la enfermedad ósea más común ya que se ha estimado su prevalencia en 16 a 20% tan solo durante el climaterio femenino. Al respecto, la pérdida de masa ósea se confirma por densitometría; sin embargo, las pautas para dar seguimiento y evaluar la respuesta a los diversos tratamientos médicos aún son motivo de controversia. En este contexto, se ha considerado a los marcadores bioquímicos o perfil de remodelado óseo (PRO), como el mejor método auxiliar para el clínico. Por ello realizamos este estudio abierto, transversal, observacional y descriptivo para evaluar los parámetros de laboratorio que se reportan de manera habitual en la ciudad de Querétaro. **Objetivo:** Analizar los resultados y anomalías reportados con mayor frecuencia en el perfil de remodelado óseo. **Material y métodos:** Durante un periodo de 3 meses, se seleccionaron de manera aleatoria 40 casos referidos para realizar el perfil de remodelado óseo; al respecto, se registró la edad y sexo, así como los hallazgos en calcio y fósforo séricos, fosfatasa alcalina ósea en suero (FAO), deoxipirimidolinas (DPD) en orina y la relación calcio/creatinina en orina de 2 horas. **Resultados:** los 40 casos correspondieron al sexo femenino, la edad promedio fue de 56.5 años $\pm$ 10.02. En todos los PRO el calcio y fósforo séricos resultaron dentro de límites normales. Se detectó hipercalcemia en el 47.5% (19 casos) y correspondió a la anomalía química más común, hubo incremento de las DPD en el 42.5% (17), elevación de la FAO en el 37.5% (15) y en el 27.5% el perfil no mostró alteraciones (11 casos). Al validar

los resultados se confirmó una fuerte correlación estadística entre hipercalcemia y elevación de las pirimidolinas ($p < 0.05$). En base a estos hallazgos: ¿Deberíamos incluir a la hormona folículo estimulante (FSH) en el contexto de estos parámetros metabólicos? **Conclusiones:** La población estudiada correspondió solo al sexo femenino, principalmente durante la etapa del climaterio. Las alteraciones en los parámetros sugestivos de resorción ósea, fueron las más frecuentes (más del 40 % de los casos).

Seguimiento de pacientes VIH-I positivos en la cohorte de la Ciudad de México

M. en C Víctor Raúl Gómez Renán, Q.F.B. María del Carmen Basualdo Sigales, M. en C. Carmen Soler Claudin. Unidad de Investigación en Retrovirus Humanos. Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM. Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud. Carpio 470. Edificio Anexo, Segundo Piso. México, D.F. 11340. Tel. (5)396-9932.

Dentro de la historia natural de la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), existe una interesante minoría de individuos infectados que, aún sin tratamiento antiviral alguno, permanecen asintomáticos a más de 10 años de seroconversión. A éstos se les define internacionalmente como "no progresores." Entre 1995 y 1998, con el fin de determinar si en México existen casos de no progresores, reunimos una cohorte de 24 pacientes VIH-seropositivos con un tiempo de infección superior a los diez años. Cada cuatro meses, se tomaron muestras sanguíneas para: determinar el nivel absoluto de linfocitos T CD4⁺, medir la carga viral en plasma y aislar los virus en cultivo. A cuatro años de haber iniciado esta cohorte, 8 de ellos se han dado de baja por fallecimiento u otras causas, 9 tienen un nivel bajo de linfocitos T CD4⁺ (> 400 células/ μ L) y 7 presentan un nivel casi normal de linfocitos T CD4⁺ (> 400 células/ μ L). En este último grupo, se encuentra el paciente 14, con rangos

de linfocitos T CD4⁺ de 462 a 1,151 células/ μ L y cuya carga viral ha permanecido estable y baja > 20,000 copias RNA viral/mL plasma) a lo largo del tiempo de seguimiento. Este individuo puede ser considerado un no progresor según la definición aceptada internacionalmente.

El presente estudio ha proporcionado información muy valiosa sobre las características de la evolución de la infección por VIH en nuestro país, demostrando que, al igual que en el resto del mundo, existen pacientes de evolución rápida así como casos con grados distintos de progresión a lo largo del tiempo. Así mismo, este seguimiento nos ha permitido detectar ya un paciente no progresor, cuyo estudio puede proporcionar información muy valiosa para el control de la infección por VIH.

Comparación de resultados entre reacción de Huddleson contra rosa de Bengala (aglutinación en placa)

Dr. Luis Ricardo Farfán Mendoza, T.L.C. Alejandra Fernández Zacarías

“Centro de Patología Clínica de Irapuato”; Ing. Jesús Sánchez Barrera CFE-LAPEM; Mariana Alonso Muñoz; alumna Instituto Kipling de Irapuato. Calle Tresguerras 452 Irapuato, Gto, C.P. 36510 Tel. (462)77110

La brucelosis es una zoonosis que puede infectar al humano, en Guanajuato es una endemia con impacto epidemiológico, por lo que es importante conocer y decidir cuáles son las pruebas de laboratorio más adecuadas para su diagnóstico y seguimiento. **I. Objetivos:** a) Comparar el índice de positividad de ambas pruebas; b) comparar los resultados obtenidos bajo el criterio de interpretación utilizado por los clínicos y c) investigar si la brucelosis tiene predominancia en alguno de los grupos poblacionales en que se dividió el total estudiado. **II. Material:** a) Humano: Los 185 pacientes, que por tener sospecha clínica de padecimiento febril, sus médico tra-

tantes les ordenaron reacciones febriles, sólo se incluyeron en la primera determinación, evitando las pruebas de seguimiento. Todos los pacientes fueron estudiados en el “Centro de Patología Clínica de Irapuato” en el periodo comprendido entre el 17 de agosto de 1998 y el 17 de febrero de 1999; b) Los reactivos utilizados para ambas pruebas fueron de marca reconocida; c) La medición de volúmenes se realizó con pipetas de pistón; d) Personal: Las pruebas fueron realizadas por una sola laboratorista titulada y con dos años de experiencia en el departamento de inmunología. **III. Método:** Ambas pruebas se realizaron por técnica de aglutinación en placa, con controles positivo y negativo diario y con las siguientes diluciones: Huddleson (Hd) 1:40, 1:80, 1:160 y 1:320, en caso de positividad en esta última se realizó dilución del suero 1:10 y 1:100, repitiéndose los corrimientos inicialmente enunciados; para el Rosa de Bengala (RB) se realizaron sólo las diluciones 1:40 y 1:160. **IV. Resultados:** La reacción de RB tuvo 62 casos positivos contra 31 del Hd y 27 de estos fueron positivos en ambas pruebas. Utilizando el criterio clínico se encontraron: Positivos en ambas pruebas 17 casos. Con RB 22, de los cuales 7 no fueron detectados con el Hd. Con Hd se detectaron 20, de los cuales 5 no fueron detectados por RB. La edad de mayor incidencia está entre los 20 y 49 años (52 de los 65 positivos) y es ligeramente más frecuente en el sexo masculino (35 de los 65 positivos). **V. Conclusiones:** 1. Utilizando los criterios clínicos vigentes (Hd = ó > 1:80 y/o RB 1:160), realizando exclusivamente Hd se detectarían el 74.07%, y realizando sólo el RB se detectaría el 81.48%. Los títulos de positividad clínicamente significativos no dejan suficientemente clara la superioridad del Rosa de Bengala sobre Huddleson ni justifican su precio 3.27 veces más caro 2. El Rosa de Bengala tiene el doble de positividad general; 3. Si consideramos cualquier título de aglutinación como diagnóstico positivo, el RB tiene una sensibilidad del 95.38% contra 48.44% del Hd.; 4. El padecimiento en los humanos tiene predominancia en la población en edad productiva (80% de los posi-

vos); **5.** De lo anterior se desprende la necesidad de realizar un segundo trabajo, que permita detectar falsos positivos y negativos.

Panel de anticuerpos virales en donadores de sangre del Hospital del Carmen de Guadalajara

Dr. José Ramírez-Barragán, Q.B.P. José Francisco Muñoz-Valle, Q.F.B. Rosa Elena Navarro Hernández. Hospital del Carmen de Guadalajara, Jal., Departamento de Farmacobiología, CUCEI, U de G. Tarascos No. 3435, Fracc. Monraz, C.P. 44670, Guadalajara, Jal., (3) 8130025 Ext. 289.

Introducción. La alta frecuencia de infecciones virales transmitidas vía parenteral hacen necesario que los centros de transfusión determinen anticuerpos contra: virus de la inmunodeficiencia humana (HIV), virus de la hepatitis C (HCV) y antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (HBsAg). El objetivo de este trabajo fue determinar la frecuencia de donadores positivos a HIV, HCV y HBsAg, en donadores familiares del servicio de medicina transfusional del Hospital del Carmen de Guadalajara. **Donadores y métodos.** Fueron incluidos 1,224 donadores de sangre familiares recibidos en 1997 y 1998 en el Hospital del Carmen. La determinación de anticuerpos contra el HIV fue determinado utilizando el sistema de ELISA Ortho HIV-1/HIV-2, los anticuerpos contra HCV fueron determinados por el sistema IMX 3.0 y el HBsAg fue determinado por Hepanostika HBsAg Uni-Form II. **Resultados.** De todos los donadores incluidos en el estudio 326 (26.6%) fueron mujeres y 898 (73.4%) fueron hombres. Nosotros encontramos 29 casos positivos de los 1,224 donadores de sangre. Dos donadores (0.16%) fueron positivos para el HIV, 21 (1.72%) fueron positivos para el HCV y 6 (0.49%) fueron positivos para el HBsAg. **Conclusiones.** La frecuencia de anticuerpos virales positivos fueron significativos en nuestro grupo, siendo donadores familiares y de un nivel socioeconómico distinto a otros

grupos estudiados en el país, concluyendo que del total de donadores familiares el porcentaje encontrado de seropositivos fue $HIV < HBsAg < HCV$, siendo las frecuencias de $0.16\% < 0.49\% < 1.72\%$, respectivamente.

Inmunofenotipo en pacientes adultos con leucemia aguda linfoblástica de novo

O. Lázaro, A. Rosas, L. Montiel, E. Sánchez, J. González-Llaven*, E. Reyes-Maldonado*** Laboratorio de Hematología Especial. *Departamento de Hematología. Hospital de Especialidades. Centro Médico Nacional "La Raza", I.M.S.S. México, D.F. **Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, I.P.N.

Los factores pronósticos mejor establecidos en Leucemia Aguda Linfoblástica (LAL) son: la exploración física, la edad, los valores de glóbulos blancos al diagnóstico, la presencia de trombocitopenia, el involucro a SNC o a órganos intra-abdominales y la elevación de DHL. Recientemente, la valoración del cariotipo, la biología molecular y los marcadores inmunológicos de superficie, han contribuido a un mejor entendimiento de esta enfermedad y a mejorar las estrategias de tratamiento. El análisis del inmunofenotipo celular por citometría de flujo nos permite diferenciar con certeza una LAL de una Leucemia Aguda Mieloide (LAM), cuando la morfología y las citoquímicas son inadecuadas para hacer el diagnóstico definitivo. El empleo de la citometría de flujo para clasificar las leucemias agudas ha sido considerado como una herramienta muy útil al diagnóstico; en el presente trabajo se revisa la utilidad del mismo, como un posible marcador pronóstico. En este trabajo se han analizado un total de 35 pacientes de noviembre de 1998 a agosto de 1999, los cuales fueron diagnosticados como LAL por morfología. Se consideró LAL-B, LAL-T o LAM a quienes expresaron 2 o más de los antígenos identificados por los Anticuerpos Monoclonales (AcMo) específicos de línea. B: CD19,

CD10, CD22, CD20; T: CD2, CD7, CD3, CD5; o mieloide: CD13, CD33, CD14 y CD15. Además se incluyó el CD34, CD38 y HLA-DR. Los criterios para considerar una leucemia híbrida (linfoide/mieloide o linfoide T/B) fueron la presencia de dos o más marcadores de las dos estirpes celulares o la coexpresión (con doble marcaje) de los mismos; además existieron casos en los que se expresó un solo marcador T (LAL B/IT) o mieloide (LAL B/IM). El CD38 y HLA-DR se expresaron en el 100% de los casos y el CD34 solo en un 71.4% del total de los casos. Existió un predominio en las LAL de linaje B y con la morfología L2 de la clasificación de la F.A.B. La cifra de leucocitos al diagnóstico es considerablemente mayor en las leucemias de linaje B o con algún marcador mieloide ($\bar{X}=35.4 \times 10^9/L$), que en los que expresaron un marcador de linaje T ($\bar{X}=1.9 \times 10^9/L$); sin embargo, las plaquetas presentan valores mayores al diagnóstico en estas leucemias ($\bar{X}=127.6 \times 10^9/L$) a diferencia de las primeras ($\bar{X}=44.0 \times 10^9/L$). En los pacientes que expresaron un marcador de linaje T, las cuentas de blastos en sangre periférica fueron menores ($\bar{X}=1.6 \times 10^9/L$) que en los que no lo expresaron ($\bar{X}=68.3 \times 10^9/L$). Hasta el momento se han realizado un total de 13 estudios de RT-PCR para identificación de la translocación (9,22) (Cromosoma Filadelfia) encontrando una positividad del 61.5%, de los cuales el 25% presentan al menos un marcador mieloide y el resto son de linaje B; esperando complementar el estudio a el resto de los pacientes.

De acuerdo al análisis de estos resultados, podemos concluir:

- Las LAL con expresión de algún marcador de linaje T se asocian con factores ya conocidos de buen pronóstico (cuenta de glóbulos blancos $< 30.0 \times 10^9/L$ y plaquetas normales al diagnóstico)
- Las LAL con expresión de algún marcador mieloide se asocian a factores ya conocidos de mal pronóstico y a la presencia del cromosoma Filadelfia
- Las LAL con expresión de marcador de linaje B son asociadas a factores ya conocidos de mal pronóstico (cuenta de glóbulos blancos $> 30.0 \times 10^9/L$

L, trombocitopenia, DHL elevada y al menos en los pocos pacientes estudiados un porcentaje muy elevado de la presencia de la t (9,22).

	LAL-B	LAL-T	LAL-B/T	LAL-B/IT	LA-B/M	LA-BI/M
% CASOS	71.4	8.6	2.9	5.7	2.9	8.6
Relac. F/M	12/13	1/2	0/1	0/2	0/1	1/2
F.A.B. L2/L1	24/1	3/0	1/0	2/0	1/0	3/0
G.B. $10^9/L$	53.8	1.8	1.8	2.1	31.4	20.9
Plaquetas $10^9/L$	36.4	82.3	163.0	137.5	61.0	34.7
%Blastos S.P.	59.3	0.7	0.0	4.0	87.0	58.7
%Blastos M.O.	92.7	74.7	64.0	83.0	100.0	93.0
DHL mg/dL	1,020.9	296.3	189.0	159.0	299.0	375.7

***Strongyloides stercoralis*: Formas inusuales y visualización tridimensional**

Dr. Rito Zerpa, Dr. Luis Huicho.

Servicio de Microbiología, Departamento de Patología e Investigaciones del Instituto de Salud del Niño. Av. Brasil 600, Lima 5 - Perú. Tel. (511) 4-233452.

Se ilustra en video presentaciones inusuales de *Strongyloides stercoralis* en un niño de 1 año y 1 mes de edad, con cuadro de sepsis y disentería. Las imágenes obtenidas en preparaciones de muestras fecales en montaje húmedo, permiten observar al parásito en dos y tres dimensiones en sus diferentes formas: embrionados, huevos con larvas y larvas libres así como la interacción dinámica de leucocitos con las larvas, aspecto importante en la patogénesis de la enfermedad por este parásito.

57

El sedimento urinario en especímenes negativos al análisis químico

Dra. Esther Nájera Tobías, Dr. Rogelio Cázares Taméz, Dr. Amador Flores Aréchiga

Departamento de Patología Clínica. Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González. Monterrey, N.L. México.

Objetivo. Se trata de un estudio comparativo entre el examen químico y examen del sedimento uri-

nario de orina, para demostrar que el análisis del sedimento urinario es indispensable realizarlo, aunque se reporte un análisis químico negativo. **Sitio.** Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González, Monterrey, N.L. **Material y métodos.** Se realizó una revisión retrospectiva de los urianálisis de rutina efectuados durante el mes de junio de 1999, analizando tanto los resultados del examen químico y del sedimento urinario, y comparándolos en cuanto a su positividad y negatividad según criterios ya establecidos. **Resultados.** El estudio comprendió un total de 965 especímenes de orina, de los cuales 332 (34.4%) fueron negativos tanto para el examen químico, como para el sedimento urinario, y un total de 67 (6.9%) resultaron negativos para el examen químico y positivo para el sedimento urinario. **Discusión.** En el presente estudio encontramos que un total de 6.9% de los especímenes de orina fueron negativos para el examen químico resultaron con algún criterio de positividad en el examen del sedimento urinario, de tal forma que son falsos negativos para el examen químico que pueden ser detectados con el análisis del sedimento urinario. Es importante que el personal químico involucrado en el desarrollo de este estudio, esté consciente de lo anterior en virtud de que el análisis del sedimento urinario es subjetivo, y que puede resultar positivo aún cuando el análisis químico no aporte ningún dato de valor diagnóstico y que el examen del sedimento urinario resulta un complemento del análisis químico con tirilla reactiva y que no debe de omitirse en individuos sintomáticos.

Frecuencia de seropositividad de anticuerpos IgM contra citomegalovirus en donadores de sangre

Dra. Gutiérrez R.S.; Q.F.B. Eliosa J.C.; Q.F.B. Carreón M.E.; Dra. González C.G.; Dr. Pérez M.M.A.

Centro Estatal de la Transfusión Sanguínea de los Servicios de Salud del Estado de Puebla. 15 Sur No.303, C.P.72000 Tel. 01 (22) 46-58-96

Introducción: Una de las preocupaciones latentes en Medicina Transfusional es la transmisión de virus

patógenos por medio de la transfusión de componentes sanguíneos, debido a los efectos deletéreos que éstos pueden conllevar. Dentro de estos virus, se debe mencionar al citomegalovirus (CMV), el cual, es un patógeno no ubicuo, especie-específico por su replicación y patogénesis. El CMV puede infectar al ser humano en cualquier etapa de la vida, el contagio está asociado a contacto con fluidos corpóreos, como son la saliva, el semen, secreciones vaginales y sangre, por lo que el riesgo de contagio es mayor en la adolescencia y etapa adulta cuando comienza la actividad sexual, también puede transmitirse de manera vertical (de madre al feto), a través de la sangre placentaria, por transfusiones de sangre y transplante de órganos. La mayoría de los pacientes que se infectan no presentan síntomas al momento del contagio, y pueden ser portadores latentes durante toda su vida, aunque en la etapa inicial puede presentarse fiebre, linfadenopatías y hepatitis, semejando al cuadro de mononucleosis infecciosa, sin embargo, los pacientes inmunocomprometidos, como son los recién nacidos de bajo peso al nacer, neonatos con indicación de transfusión, pacientes inmunocomprometidos e individuos en edad avanzada que reciben sangre de donadores positivos a CMV, corren un riesgo significativo de padecer una infección severa. **Objetivo:** Conocer la seroprevalencia a anticuerpos IgM contra CMV en la población de donadores de sangre que acuden al Centro Estatal de la Transfusión Sanguínea (CETS) de Puebla. **Material y métodos:** Se realizaron un total de 1,490 estudios a CMV en donadores aceptados en el CETS, en el período de noviembre de 1997 a agosto de 1998, utilizando la técnica de Elisa (sandwich), para la determinación serológica de anticuerpos de tipo IgM, incluyendo aquellos obtenidos en los diferentes puestos de recolección dependientes del mismo CETS. Los donadores aceptados cubrían los requisitos solicitados por la Norma Oficial Mexicana para la Disposición de Sangre Humana y sus Componentes con fines Terapéuticos. **Resultados:** Los resultados obtenidos en el estudio analítico, fueron de 1,490 determinaciones realizadas, 101 (6.7%) de ellas resultaron positivas a anti-CMV (IgM), y 1,389 (93.3%) fueron negativas. El 85% de los dona-

dores positivos a anti-CMV son del sexo masculino y el 15% son del sexo femenino; de los que el 36% se encuentran dentro del grupo de edad de 18 a 38 años y el 15% de 39 a 59 años; el 59% de los individuos estudiados son casados, con ocupación predominantemente de campesinos y pertenecientes en su mayoría a la población de municipios conurbados.

Conclusiones: La frecuencia de seropositividad a anti-CMV (IgM) en donadores de sangre captados en el CETS Puebla fue del 6.7%, frecuencia relativamente baja, comparado con estudios anteriores que se han realizado en diferentes partes de la República Mexicana, donde se determinó IgG. Este estudio apoya la necesidad de efectuar la determinación de IgG para captar a los disponentes en fase crónica, quienes verdaderamente representan un riesgo para la transfusión. Idealmente, el Banco de Sangre debiera buscar en todos los disponentes de sangre la presencia de CMV, sin embargo, esto no siempre es factible, por lo que debemos asegurar una excelente selección del donador por medio de un interrogatorio adecuado y bien dirigido, enfatizando en las prácticas de riesgo para contraer el virus, logrando con ello minimizar los riesgos de transmisión de CMV a través de la transfusión sanguínea, de manera particular para aquellos receptores inmunocomprometidos, asegurando que obtengan el mayor beneficio de los hemoderivados con productos de calidad.

Inmunotipificación de leucemias agudas por citometría de flujo

Dr. Luis A. Santoscoy Tovar, Dr. Elias Pérez Becerra.
Unidad de Patología Clínica, Av. México # 2341,
Guadalajara Jal. C.P. 44650. Tel. 616-54-10.

La citometría de flujo en combinación con métodos de inmunofluorescencia utilizando anticuerpos monoclonales (AcMo) son de gran utilidad para caracterizar inmunofenotípicamente las leucemias agudas. Realizamos un estudio de 281 casos de pacientes con diagnóstico de leucemia aguda (192

muestras de médula ósea y 89 muestras de sangre periférica), 99 de los casos fueron catalogados como leucemia mieloblásticas agudas (LMA) y 182 como leucemias linfoblásticas agudas (LLA) con edades que oscilan entre 1 mes a 85 años (0 a 16 años: 158 casos, 17 a 59 años: 91 casos, más de 60 años 32 casos). Se analizaron de junio de 1997 a agosto de 1999. Se valoró la frecuencia de presentación de este tipo de neoplasias en los distintos grupos de edad, correlación entre la morfología y el inmunofenotipo y la frecuencia del Ag. CD10 en LLA-B. El inmunofenotipo se realizó utilizando un citómetro de flujo (EPICS XL-MCL) y el siguientes AcMo contra los antígenos: **CD10** (antígeno común de leucemias linfoblásticas agudas "CALLA"), **CD20** (PAN-B), **sIgM** (IgM de superficie) **CD19** (Pan-B, LLA-Pre-B), **CD2** (Pan-T), **CD3** (linfocitos T), **CD4** (linfocitos-T cooperadores y monocitos) **CD5**(linfocitos T), **CD7** (Pan-T), **CD14** (monocitos), **CD33** (progenitores mieloides), **CD13** (monocitos, granulocitos, progenitores mieloides), **CD41** (megacarioblastos), **CD45** (Pan-leucocitos).

Frecuencia de cada tipo de leucemia de acuerdo al grupo de edad:

Frecuencia de leucemias agudas			
Grupos de edad	LMA	Estirpe "B"	LLA Estirpe "T"
0 a 16 años (n = 158)	19/12.03%	121/76.58%	18/11.39%
17 a 59 años (n = 91)	48/52.75%	26/28.57%	17/18.68%
Más de 60 años (n = 32)	21/68.18%	5/15.63%	6/18.75%

Frecuencia de leucemias linfoblásticas agudas				
Grupos de edad	LLA Pre-B	LLA-B temprana	LLA-B	LLA-T
0 a 16 años (n = 139)	93/66.91%	19/12.03%	9/6.97%	18/13.53%
17 a 59 años (n = 43)	19/44.19%	3/6.98%	4/9.40%	17/39.53%
Más de 60 años (n = 11)	5/45.45%	0/0%	0/0%	6/54.55%

Frecuencia de leucemias mieloblásticas agudas				
Grupos de edad	Mieloblástica	Mielomonoblástica	Monoblástica	
Megacarioblástica				
0 a 16 años (n = 19)	14/73.68%	1/5.26%	4/21.05%	0/0%
17 a 59 años (n = 48)	25/54.35%	11/23.92%	10/20.83%	2/4.17%
Más de 60 años (n = 21)	8/38.1%	5/23.81%	6/28.57%	2/9.52%

De las 152 LLA-"B" se encontró 133 (87.5%) "CALLA" positivos. Se correlacionó el diagnóstico morfológico según clasificación del grupo Franco-Americano-Británico (FAB) con el inmunofenotipo encontrado. Se crearon dos grupos, al primero pertenecen 188 casos diagnosticados morfológicamente por el hematólogo del laboratorio en el segundo grupo 93 casos fueron diagnosticados por los médicos tratantes. En el primer grupo se encontró que 166 casos correlacionaron con el inmunofenotipo (88.3%), y el segundo grupo 62 casos correlacionaron (66.7%).

Trombosis y SIDA, reporte preliminar

Rita Sánchez Barboza R-3 RPC, Abraham Majluf Cruz Hematólogo, Mara Silva Médico Internista, Leopoldo Nieto Médico Internista, CLISIDA HGR Gabriel Mancera. IMSS. Méx. D.F. Dra. Rosa María García Escamilla Titular de la especialidad de Patología Clínica. HCCMN "Siglo XXI" Av. Cuauhtémoc No 330 Col. Doctores Del. Cuauhtémoc C.P. 04610 Tel. 56276900 Ext. 2088.

Introducción: Las trombosis son raras en el SIDA. **Objetivo:** Evaluar el comportamiento de los anticoagulantes naturales como son proteína C, S anti-trombina III, anticoagulantes lúpicos y anticuerpo anticardiolipinas. **Material y métodos:** En nuestro servicio, entre 1,200 pacientes hubo sólo 2 trombosis. En los últimos 6 meses tuvimos 21 pacientes hombres con trombosis. Practicamos un rastreo general de los anticoagulantes naturales (proteína C, S y AT-III), resistencia a la proteína C activada (RPCA), anticoagulantes lúpico (AL) y anticuerpos anticardiolipina (AAC). La razón siempre fue una trombosis venenosa profunda. **Resultados:** Encontramos 9, 3 y 1 casos con deficiencia de proteínas S, C y AT-III, respectivamente; 2 con RPCA (FV Laiden negativo en ambos), y un AL. **Conclusión:** El análisis mostró que la única variante, en relación con un grupo control de 1,200 pacientes, fueron los inhibidores de proteasas. Dos trabajos previos asocian estos me-

dicamentos con trombosis. Nuestros resultados también sugieren esta asociación.

Caso	PS(%)	PC(%)	ATIII(%)	AL	RPCA	AAC
1	25*	96	136	+	-	-
2	97	116	130	-	-	-
3	49*	19*	199	-	-	-
4	79	120	153	-	-	-
5	69*	110*	120	-	-	-
6	75	83	101	-	-	-
7	101	120	152	-	+	-
8	102	127	140	-	-	-
9	80	92	136	-	-	-
10	25*	60*	89	-	+	-
11	54*	91	170	-	-	-
12	97	120	162	-	-	-
13	8*	1*	126	-	-	-
14	59*	76	149	-	-	-
15	35*	118	124	-	-	-
16	85	95	95	-	-	-
17	41*	65	76	-	-	-
18	88	128	122	-	-	-
19	60	108	108	-	-	-
20	77	113	123	-	-	-
21	89	128	116	-	-	-

Determinación de *Chlamydia trachomatis* por inmunofluorescencia en parejas con esterilidad

Dra. Judith Téllez Martínez, Dr. Raymundo Preciado Ruiz, Rosa Ramos Figueroa, Dr. José A. García Luna. Servicio de Medicina Reproductiva y Laboratorio de Biología Celular, U.I.M. en Biología de la Reproducción. Hospital de Ginecología y Obstetricia "Luis Castelazo Ayala". Río Magdalena 289, 6° piso, México D.F. Tel. 01 55 50 64 22

Objetivo: Localizar en células endocervicales y en el epitelio uretral masculino la presencia de *Chlamydia trachomatis*, en parejas que cursan con problemas de esterilidad, tanto primaria como secundaria atribuyéndole a esta bacteria una de las causas de esterilidad. **Antecedentes:** Las infecciones causadas por *C. trachomatis* son originadas por cocos gram-negativos, tanto en el hombre como en la mujer permanecen asintomáticas y son de transmisión sexual. En la mujer la infección cervical no detectada puede ascender por el endometrio a las trompas de Falopio y producir cervicitis y salpingitis con oclusión tubaria y esterilidad. En el hombre la

C. trachomatis es una de las causas de infección urogenital. En los genitales puede causar epididimitis y prostatitis e inducir la formación de anticuerpos anti-esperma causando aglutinación de los espermatozoides en el eyaculado y alterar su movilidad. *C. trachomatis* es un parásito energético obligado, por lo que puede estar presente en las células epiteliales del epidídimo uretra y en las gotas citoplasmáticas en los espermatozoides inmaduros y de esta forma infectar a la pareja. Se estudiaron 60 parejas con problemas de esterilidad primaria y secundaria las cuales habían presentado infecciones recurrentes así como bacterias en el análisis de semen. Resultados: Del total de las parejas estudiadas se encontró que 49 parejas (81.66%) presentaron un resultado positivo en ambos, siete parejas (11.66%) el resultado positivo fue en el esposo, siendo negativo en la esposa. En dos parejas (3.33%) el esposo fue negativo y la esposa positiva y en dos parejas (3.33%) ambos fueron negativos. Cabe mencionar que de las 49 parejas positivas, en una de ellas se presentó embarazo 15 días posteriores a la toma de la muestra culminando en embarazo anembrionario realizándose legrado uterino instrumental. **Conclusiones:** En este estudio se pudo observar que existe un alto índice de infección por *Chlamydia* en la población de pacientes que acuden al Servicio de Medicina Reproductiva por esterilidad primaria y secundaria, siendo esta bacteria uno de los factores causales de la esterilidad en la pareja o predisponente para la alteración de los múltiples factores que son estudiados en ellos. Sugerimos que esta prueba debe ser realizada como un análisis previo a cualquier procedimiento de reproducción asistida.

Cuantificación de proteína C reactiva en comparación con leucocitosis para detección temprana de infección en disponentes asintomáticos

Dr. Edgar A. Cruz Rodríguez, Médico residente de 3er. año de Patología Clínica. Dra. Rosa Ma. García Escamilla, Dra. Malva Mejía Arreguá, QFB. Jesús Torres López.

Departamento de Patología Clínica del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional "Siglo XXI". Av. Cuauhtémoc No. 330 Col. Doctores C.P. 06720 México, D.F. Tel. (5) 6-27-69-00 Ext. 2088.

Introducción: La contaminación bacteriana sigue siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad por transfusión. Las bacterias se originan en el donante del sitio de la venopuntura o de una bacteriemia inaparente. Actualmente no hay una medida para evitar la contaminación por bacteriemia en donadores asintomáticos. **Objetivos:** Incrementar las posibilidades de detectar un proceso infeccioso a través de la cuantificación elevada de PC-R en el suero de disponentes asintomáticos y valores de leucocitos elevados, como indicador temprano de un proceso infeccioso, aunado a un correcto interrogatorio y exploración física del disponente. **Materiales y métodos:** Es un estudio transversal, comparativo y observacional, en disponentes que acuden a donar al Banco Central de Sangre del CMN "Siglo XXI". Los criterios de inclusión son de acuerdo a NOM para la disposición de sangre humana y sus componentes, interrogatorio o exploración que apoye un proceso infeccioso aunque sea rechazado para donar por ésta u otras causas. Criterios de no inclusión: desórdenes inflamatorios, ingesta de antibióticos o antiinflamatorios, cirugía reciente, quemaduras leves o traumas menores de menos de 7 días. Se valoraron 252 donadores, todos ellos por el autor y se buscaron signos de infección, interrogatorio de infección reciente (-7 días) y se obtuvieron muestras sanguíneas para investigación de PC-R alta (> 0.8 mg/dL) en el nefelómetro Array 360 System de Beckman y de leucocitos altos ($> 10 \times 10^9$ L) en el analizador hematológico CELL-DYN 3500. Se realiza análisis estadístico univariado para medidas de tendencia central, porcentaje y frecuencia y análisis bivariado para ver asociación entre variables, en el paquete estadístico informático SPSS V.8.0 y EPI INFO 6 V.6.04. **Resultados:** De los 252 disponentes fueron 193 masculinos (76.6%) y femeninos 59 (23.4%). La media de edad

31.59 desviación estándar (DE) 9.15 años. Donaron 199 (79%), había parentesco en 172 (68.3%). La media de leucocitos fue 6.79 DE 1.76 y PC-R media 0.21, mediana 6, rango 2.28, V. min 0.01, V. max 2.29

Concepto	No. total 252	%	Variable única de infección	% efec- tividad	% donación	% total detec.
Leucocitos altos	14	5.6	7	50	86	2.7
PCR alta	8	3.2	6	75	100	2.4
Signos (SI)	10	4.0	7	70	0	2.7
Interrogatorio de infecc.	7	27.0	6	86	0	2.4

Conclusiones: Se atiende un promedio de 116 disponentes por día en el BCS del CMN "Siglo XXI". Con el criterio de interrogatorio y exploración física rechazaríamos por infección a solo el 6.7% (7.7 disponentes por día y 231 por mes promedio). Si se consideraran leucocitos altos y PC-R alta rechazaríamos por infección a 5.1% más disponentes, que en total acumulado sería 11.8% (13.6 disponentes por día y 408 por mes promedio). Esto presenta 177 disponentes con una infección potencial que donan cada mes.

Frecuencia de candidosis broncopulmonar en pacientes posoperados de cirugía cardiovascular

Dr. Vicencio Juárez Barreto, Dr. Rubén López Martínez, Q.F.B. Alma Patricia Herrera Mendoza. T.L.C. Lidia Altamirano García, Dr. José N. Gutiérrez García, Biol. Elva Bazán Mora. Laboratorio de Micología Médica de la Facultad de Medicina de la UNAM y Laboratorio Clínico del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, del IMSS, Avenida Cuauhtémoc 330, Colonia Doctores, Delegación Cuauhtémoc, México D.F., C.P. 06720. Tel. 56 27 69 Ext. 2088.

Objetivos. Determinar cuál es la frecuencia de candidosis broncopulmonar y cuáles son las especies más comunes de *Candida*, en los pacientes posoperados de cirugía cardiovascular con cuadro

clínico de infección de vías respiratorias bajas (IVRB). **Material y métodos.** Se estudiaron 27 pacientes, 20 masculino y 7 femeninos posoperados de cirugía cardiovascular con datos clínicos de IVRB, de la Unidad de Terapia Posquirúrgica del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Se tomó la muestra de secreción broncopulmonar en frasco estéril en tres días posteriores al inicio de la sintomatología. Se realizó examen directo con solución salina e hidróxido de potasio al 15% y las tinciones de Gram y ácido peryódico de Schiff. Se cultivó en agar Biggy, Sabouraud sin antibiótico y Sabouraud con antibiótico. Se realizó la filamentación en suero y la producción de clamidoconidios en agar harina de maíz. Las especies se identificaron mediante el sistema automatizado Vitek. **Resultados.** De los 27 pacientes estudiados, 13 (48.14 %) presentaron candidosis, 9 masculinos (69.23 %) y 4 femeninos (30.77 %). De las cepas aisladas, fueron 4 de *Candida albicans* (30.77 %), 4 de *Candida tropicalis* (30.77 %), 3 de *Candida lusitanae* (23.08 %), 1 de *Candida parapsilosis* (7.69 %) y 1 de *Candida lambica* (7.69 %). **Conclusiones.** Las especies de *Candida* no *albicans* fueron mayores, con una frecuencia de 69.23 %, y de *albicans* solo del 30.77 %. Las especies no *albicans* más frecuentes son *Candida tropicalis* con el 30.77 % y *Candida lusitanae* con el 23.08 %.

Técnica de tinta china modificada en la detección de *Cryptococcus* con pseudohifas

Dr. Rito Zerpa, Dr. Luis Huicho.

Servicio de Microbiología, Departamento de Patología e Investigaciones del Instituto de Salud del Niño. Av. Brasil 600, Lima 5 - Perú. Tel. (511) 4-233452.

Se describe la utilización de la técnica de tinta china modificada en LCR de un paciente de 8 años con SIDA que presentó un cuadro de meningitis. El examen microscópicodirecto del LCR mostró levaduras Gram positivas con pseudohifas. El examen con tinta china modificada permitió la visuali-

zación más nítida de las levaduras y pseudohifas capsuladas. El cultivo por el método convencional confirmó la sospecha de *Cryptococcus neoformans*. Los hallazgos microscópicos del organismo se ilustran con fotomicrografías. Este reporte ilustra la utilidad de la nueva técnica de tinta china modificada en la demostración de *C. neoformans* con pseudohifas, que a la observación con Gram puede llevar a confusión con especies de *Candida*.

Utilización de plasma fresco congelado en un hospital universitario

Dra. Esther Nájera Tobías, Dr. Rogelio Cázares Taméz,

Dr. Amador Flores Aréchiga

Departamento de Patología Clínica. Banco de Sangre. Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" Monterrey, N.L.

Objetivo. Revisar las indicaciones de la utilización del plasma fresco congelado, en nuestro Hospital. **Sitio.** Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González, Monterrey, Nuevo León, México. **Material y métodos.** Se realizó una revisión prospectiva de las indicaciones de transfundir plasma fresco congelado durante los meses de julio y agosto de 1999, la indicación fue caracterizada como apropiada o inapropiada de acuerdo a los lineamientos actualmente aceptados: 1. Deficiencia de factores múltiples de coagulación, en pacientes con hemorragia, o procedimiento invasivo y alto riesgo de sangrado, 2. sobredosis de anticoagulantes orales, 3. coagulación intravascular diseminada, 4. púrpura trombocitopénica, 5. transfusión masiva, cuando es acompañada de hemorragia microvascular no debida a trombocitopenia, 6. deficiencia de antitrombina III, 7. trasplante hepático. **Resultados.** De un total de 64 pacientes que recibieron 379 unidades de plasma fresco congelado, las indicaciones de la transfusión fueron las siguientes: Con insuficiencia hepática y hemorragia y un índice de coagulación > 1.6 , 3 pacientes; insuficiencia hepática y procedimiento

invasivo con IC > 1.6 , 6 pacientes; sobredosis de anticoagulantes orales 2 pacientes; coagulación intravascular diseminada 10 pacientes; síndrome de hemodilución por transfusión masiva 8 pacientes; deficiencia de un solo factor de coagulación 4 pacientes; deficiencia de factores múltiples y con un IC < 1.5 , 7 pacientes; sepsis con IC < 1.5 , 7 pacientes; otras causas no específicas y con alteraciones en las pruebas de coagulación 12 pacientes y sin pruebas de coagulación de coagulación 5 pacientes. En un total de 29 pacientes (45.3%) se consideró apropiada la transfusión de PFC y en 35 pacientes (54.6%) se consideró inapropiada la transfusión, por lo cual se propone la elaboración de una guía práctica para la adecuada utilización de plasma, y con esto modificar los patrones de empleo de este componente sanguíneo, y disminuir el riesgo que conlleva su utilización. **Discusión.** El uso apropiado de PFC según criterios establecidos fue de un 68.7% y el uso inapropiado fue de un 31%. En algunos casos fue imposible determinar la causa de la transfusión, representando que la indicación por parte del médico es obvia e innecesaria documentarla. Nuestra propuesta es fortalecer el esquema del comité de transfusión intrahospitalaria y establecer una guía que sea de utilidad para el médico en la selección justificada de este componente sanguíneo en la transfusión.

El laboratorio y el diagnóstico clínico en las micosis candidosis

Dr. Rubén López Martínez.

Facultad de Medicina UNAM.

Resumen: Una de las micosis cuya frecuencia ha aumentado a nivel mundial es la candidosis, lo cual es atribuible al aumento en los factores de riesgo, tales como los trasplantes de órganos, cirugía cardíaca, hiperalimentación parenteral, instalación de catéteres a permanencia, drogadicción y SIDA, principalmente. Todas las formas clínicas, desde las superficiales a las profundas, se observan tanto en la consulta externa como en los pacientes hospitalizados. Existe el hecho de que la candidosis cutá-

neas, ungueales y de las mucosas, no se les da importancia clínica adecuada, no obstante que representan un alto riesgo de diseminación a tejidos profundos. Por otra parte, las candidosis sistémicas y hematógenas, son de difícil diagnóstico si no se sospecha de esta micosis, ya que son confundidas con diversas patologías. La frecuencia e importancia de la candidosis sistémica ha aumentado en los pacientes oncológicos, donde se ha encontrado que el 9.0% de las pacientes cursan con esta micosis. En un grupo de pacientes con cirugía cardíaca, el 48.0% desarrolló candidosis sistémica y en un grupo de 147 pacientes con candidosis y SIDA, encontramos que el 84.0% presentaban la forma bucal y el 74.0% la esofágica. Todo lo anterior refleja la importancia clínica que esta micosis tiene en nuestro medio, por lo cual es necesario hacer un diagnóstico oportuno y un tratamiento adecuado para evitar agravar más la o las patologías concomitantes que se observan en estos pacientes. En la actualidad se aíslan con cierta frecuencia otras especies diferentes de *C. albicans* como *C. krusei*, *C. parapsilosis*, *C. glabrata*, *C. humicola* y *C. lusitanae*, entre otras. El diagnóstico de laboratorio se realiza por el examen microscópico de las muestras patológicas, donde se observan las levaduras con pseudohifas y el cultivo en medios de Sabouraud demuestra las colonias de levaduras que deberán ser identificadas por los métodos tradicionales de producción de clamidconidios, filamentación en suero y las pruebas de asimilación de carbohidratos. El hecho de aislar *Candida* de las muestras patológicas, no siempre significa que esta levadura tenga una participación patogénica, ya que en ocasiones puede corresponder a flora normal o bien a contaminación de los cultivos, cuando éstos no se realizan en forma adecuada. La serología es muy útil ya que se anticipa al diagnóstico por los métodos tradicionales.

Micosis oportunistas. El laboratorio y el diagnóstico de las micosis

Amado González Mendoza

Dentro del grupo de las enfermedades causadas por hongos, hay un grupo de ellas en el que los agentes etiológicos son microorganismos que por lo general no son patógenos para el hombre. Su poder patógeno y su virulencia es muy reducida y para que produzcan enfermedad, el huésped debe ser deficiente en sus mecanismos de defensa. Estos habitualmente están dados por la reacción inflamatoria y la respuesta inmune. Cuando esta última está lesionada como consecuencia de padecimientos concomitantes como el síndrome de inmunodeficiencia adquirida o por causas iatrogénicas: tratamientos con inmunosupresores, antibióticos de amplio espectro, corticosteroides, radiaciones, trauma quirúrgico, para no citar sino a las más frecuentes, los hongos que normalmente viven como saprófitos o comensales en el tracto digestivo o en las vías aéreas superiores del ser humano, devienen patógenos. Ejemplo de lo anterior son en primer lugar las infecciones causadas por *Candida* y en segundo lugar por *Aspergillus*. Pero la lista de hongos saprófitos oportunistas aumenta constantemente y entre ellas encontramos numerosos ficomicetos, particularmente del grupo de las mucoráceas, hongos de micelio pigmentado como *Alternaria*, *Corynelaria* y *Cladosporium*, hongos filamentosos de micelio bialino como *Penicillium* y *Fusarium*, al igual que numerosas levaduras. El diagnóstico de laboratorio se lleva a cabo por la observación microscópica y el cultivo de exudados y secreciones del paciente, pero en ocasiones los resultados son difíciles de interpretar, dado la ubicuidad como hongos anemófilos de muchos de esos hongos. En el momento actual, el desarrollo de técnicas inmunológicas sofisticadas encaminadas no siempre a buscar anticuerpos en el paciente sino niveles circulantes de antígeno (antigenemia) son métodos prometedores en el laboratorio para el diagnóstico de estas infecciones por oportunistas. El estudio histopatológico y la demostración del agente causal en los tejidos por este método, sigue siendo el procedimiento por excelencia para el diagnóstico de dichas infecciones, el cual tiene la limitante de que no siempre es posible practicarlo con fines diagnósticos.