

321

20/11/84

DONADO FOR D.C.B. - B.C.

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA U. N. A. M.

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

**LAS PRUEBAS DE LABORATORIO
COMO COADYUVANTES EN EL
DIAGNOSTICO ODONTOLOGICO**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

LEONARDO EMILIO PEREZ BRAVO

SAN JUAN IZTACALA, MEXICO 1984

DONADO FOR D.C.B. - B.C.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INTRODUCCION

En el presente trabajo, se ha pretendido relacionar a las pruebas clínicas de laboratorio con la práctica odontológica, ya que hemos propuesto que dichas pruebas son necesarias para confirmar el diagnóstico clínico o de presunción de alteraciones en cavidad oral de etiología sistémica; para ello nos hemos valido de recursos materiales y humanos tales como fuentes bibliográficas, generales y particulares, y entrevistas.

No se trata, de ninguna manera, de una investigación exhaustiva del tema, antes bien, hemos seleccionado aquellos datos que podrían ser de utilidad para el odontólogo, es decir, nuestro objetivo ha sido el de elaborar un manual práctico de consulta. Así presentamos esta investigación, esperando sea de utilidad.

SUMARIO

1.- LAS PRUEBAS CLINICAS DE LABORATORIO.	Pág.
Generalidades	1
Indicaciones	2
Contraindicaciones	3
2.- PRUEBAS DE LABORATORIO DE INTERES ODONTOLOGICO.	
Biometría hemática y química sanguínea. Objetivo. Anemias	4
Policitemia, leucocitosis, leucopenia	5
Cuenta leucocitaria diferencial, neutrofilia, neutropenia, eosinofilia, eosinopenia	6
Basopenia, basofilia, linfocitosis, linfopenia, monocito- sis, leucemia, alteraciones del tiempo de coagulación, de la retracción del coágulo y del tiempo de sangría	7
Retracción del coágulo, tiempo de sangría	8
Enfermedades hemorrágicas, química sanguínea	9
Valores normales	13
Prueba de tolerancia para la glucosa. Objetivos, material y métodos	17
General de orina. Objetivo, material y métodos	19
Citología exfoliativa. Objetivo, material y métodos	21
Clasificación de Papanicolau	22
Biopsia tisular. Objetivo	24
Tipos de biopsias	25
Material y métodos	26
Exudado faríngeo. Objetivo, material y métodos	27
3.- CONCLUSIONES	29
4.- APENDICE.	
Prescripción	30
Interpretación	32
5.- REFERENCIAS	38

LAS PRUEBAS CLINICAS DE LABORATORIO

Generalidades. Indicaciones y Contraindicaciones.

Actualmente, la Medicina se vale de múltiples métodos para determinar o apoyar un diagnóstico, entre ellos encontramos los análisis y pruebas de laboratorio, los cuales se basan en el hecho de que una gran cantidad de enfermedades provocan cambios cualitativos o cuantitativos de la composición normal de la sangre (biometría hemática o química sanguínea); de las materias excretadas por los emuntorios naturales, tales como la orina (general de orina), heces fecales y esputos; de los líquidos orgánicos (jugo gástrico, líquido cefalorraquídeo, etc.); asimismo, muchas veces es necesario hacer un examen microscópico de las células (citología exfoliativa) o de los tejidos enfermos (biopsia tisular), por lo que es necesario obtener una muestra de los mismos (27).

Las pruebas de laboratorio son susceptibles de tener un amplio uso en Odontología. El Cirujano dentista de práctica general puede y debe hacer uso más constante de los exámenes de laboratorio porque hay una gran variedad de enfermedades generales que dan manifestaciones en cavidad oral, dichas manifestaciones van desde la respuesta deformada de los tejidos parodontales a los irritantes locales hasta el cambio de coloración de las mucosas, glositis, queilosis angular, etc. Entre las alteraciones sis

témicas que se manifiestan en boca podemos citar el embarazo, enfermedades hematológicas, diabetes mellitus, trastornos hormonales, enfermedades infantiles, trastornos de la nutrición, intoxicación por metales y exposición a radiaciones ionizantes (24), el odontólogo debe tener un conocimiento exacto de los signos y síntomas orales de los trastornos antes mencionados, así como de sus manifestaciones sistémicas, esto es importante, ya que si hacemos el diagnóstico de presunción de alguna de las enfermedades anteriormente citadas, podremos corroborarlo por medio de pruebas de laboratorio; por lo tanto, está indicado realizar las pruebas en estos casos; se indica también en el pre-operatorio de cirugía (1), (15), (18), (30); muchas veces, los hallazgos realizados mediante la anamnesis pueden indicarnos el uso de análisis de laboratorio; p. ej.: sospecha de tendencia hemorrágica anormal, de la presencia de enfermedades tales como sífilis, blenorragia, anemia, diabetes mellitus e inclusive el embarazo (7), (10). Las pruebas más utilizadas en estos casos son la biometría hemática, química sanguínea y general de orina. La detección de la diabetes mellitus puede apoyarse con la prueba de tolerancia para la glucosa; la biopsia tisular y la citología exfoliativa se indican en el estudio de lesiones sospechosas de ser neoplásicas, aunque también son útiles para la detección y diferenciación de

otras alteraciones tales como lesiones periapicales, quistes, amiloidosis (+), líquen plano, pénfigo, etc (31). El examen microbiológico del exudado faríngeo puede ayudarnos a detectar una infección, permitiéndonos remitir al paciente al especialista indicado.

Contraindicaciones

Está contraindicado hacer uso de la biopsia cuando alguna lesión presente las características del melanoma maligno (11), ya que de incidirse se - provocaría su diseminación, tampoco debe practicarse cuando hay hemangioma, ya que puede producirse una - hemorragia muy intensa(++). Por otro lado, no debe - hacerse uso de citología exfoliativa cuando hay una indicación clara de biopsia(4). Asimismo, no debe - realizarse la prueba de tolerancia para la glucosa en personas que presentan la enfermedad de Addison, ya que puede haber una fuerte hipoglucemia una o dos horas después de la ingestión de la glucosa(16).

(+) Amiloidosis: "Es el nombre que se da a un grupo de enfermedades que tienen como denominador común depósitos en varios tejidos y órganos del cuerpo, de un complejo hialino y translúcido, - que posee principalmente proteínas con algo de carbohidrato". (Robbins: 200).

(++) Vid. infra, pág. 25

PRUEBAS DE LABORATORIO DE INTERES ODONTOLOGICO

Biometría hemática y química
sanguínea (2), (7), (10), (16), (22).

Objetivos. Material y métodos. Valores normales.

El objetivo de los exámenes hematológicos es detectar alguna alteración en la cantidad o en la calidad de los componentes de la sangre (elementos formes y del plasma y sus componentes).

Los análisis de sangre se hacen con sangre total, plasma o suero, Generalmente la cantidad requerida es de 5.0 ml. de sangre venosa, la cual debe obtenerse después de un ayuno de 12 a 24 hrs. y preferentemente en la mañana para evitar alteraciones por efecto de los alimentos y de la actividad física; para la obtención generalmente se usa una jeringa con aguja del no. 20, ligadura de hule látex y un tubo de ensayo con algún anticoagulante.

Anemias

Estrictamente, anemia significa disminución de la cantidad de hemoglobina circulante por debajo de las cifras normales, en relación con la edad y el sexo, sin embargo, en la mayoría de los casos hay una reducción de los eritrocitos tanto en la cuenta total como en el hematocrito. Generalmente se encuentran alterados la hemoglobina, la cuenta total de eritrocitos y el hematocrito, sien

do suficientes estas pruebas para el diagnóstico de las anemias, especialmente si se incluyen el VCM - (volumen corpuscular medio) y la HCM (hemoglobina corpuscular media). Es importante correlacionar los hallazgos de laboratorio con los clínicos para establecer el diagnóstico.

Policitemia

Policitemia significa aumento de la cuenta total de eritrocitos por encima de los valores normales. Por lo regular existe un aumento correspondiente en la cantidad de hemoglobina y el hematocrito, hay un pequeño descenso en VCM, HCM y CMHC (concentración media de hemoglobina corpuscular).

Leucocitosis

A la cuenta total leucocitaria mayor de 10,000 por mm^3 , se le conoce como leucocitosis, en individuos mayores de 15 años, de ambos sexos. Puede deberse a acidosis diabética; infecciones agudas, generales o locales; leucemia; embarazo.

Leucopenia

Hay leucopenia cuando la cuenta total de leucocitos cae por debajo de 5000 por mm^3 de sangre, en individuos de ambos sexos, mayores de 15 años. Puede ser causada por agranulocitosis; infecciones microbianas y virales; anemias; leucemias "aleucémicas"; cirrosis; caquexias.

Cuenta leucocitaria diferencial.

En la cuenta de los diferentes tipos de leucocitos, se dan los siguientes casos: aumento de neutrófilos (neutrofilia), disminución (neutropenia); si hay aumento de neutrófilos inmaduros (en banda, no segmentados o no filamentosos) con cuenta leucocitaria alta, se designa con el nombre de desviación regenerativa a la izquierda; cuando es concomitante con cuenta leucocitaria baja, se conoce como desviación degenerativa a la izquierda, las dos de importancia clínica. El aumento de neutrófilos maduros (segmentados o filamentosos), se conoce como desviación a la derecha y no tiene mayor relevancia clínica. Eosinofilia es el aumento de eosinófilos, eosinopenia el descenso; basofilia es el incremento de basófilos, basopenia la disminución. El aumento de linfocitos se conoce como linfocitosis, la disminución como linfopenia. El aumento de monocitos constituye la monocitosis. La significación clínica de estas alteraciones es como sigue:

Neutrofilia. Discrasia sanguínea; infecciones agudas y crónicas, locales y generales.

Neutropenia. Agranulocitosis; infecciones microbianas; discrasias sanguíneas; desnutrición; cirrosis.

Eosinofilia. Enfermedades alérgicas; enfermedades microbianas; pénfigo; discrasias sanguíneas.

Eosinopenia. Infecciones; carcinoma.

Basopenia. Infecciones agudas y crónicas.

Basofilia. Discrasias sanguíneas.

Linfocitosis. Discrasias sanguíneas, enfermedades infecciosas, desnutrición.

Linfopenia. Anemia aplástica.

Monocitosis. Discrasias sanguíneas, enfermedades infecciosas, infecciones parasitarias.

Leucemia.

Con este nombre se designa a la proliferación de leucocitos en los tejidos leucoplásticos, más aún que en la sangre periférica. Puede existir leucemia con cuentas leucocitarias totales normales y aún subnormales. El diagnóstico definitivo de leucemia se hace mediante biopsia de médula ósea.

Alteraciones del tiempo de coagulación, de la retracción del coágulo y del tiempo de sangría.

La coagulación de la sangre es un fenómeno complejo aún no del todo comprendido. El método más empleado para determinar el tiempo de coagulación es el de Lee y White, cuyo tiempo normal es de 4 a 12 minutos, con un promedio de 8.

El tiempo prolongado de coagulación se debe a las siguientes causas: anemia plástica y otras; anemias graves; hemofilia; enfermedades hepáticas; hipofibrinogenemia; hipoprotrombinemia; leucemia; púrpura trombocitopénica; escorbuto; deficiencia de vitamina K.

Retracción del coágulo. La determinación del tiempo de retracción del coágulo se hace con sangre venosa, normalmente se inicia entre 30 a 60 minutos y se completa en 18 horas; este tiempo se prolonga debido a: anemias graves, cirrosis hepática, hemofilia, leucemias, policitemia vera, púrpura trombocitopénica, hipofibrinogenemia.

Tiempo de sangría. Esta prueba es de un gran valor para el examen de un paciente antes de una intervención quirúrgica y para el diagnóstico de estados y enfermedades hemorrágicas. Existen varios métodos para la determinación del tiempo de sangría; punción de la yema del dedo; método de Duke (punción del lóbulo de la oreja) y método de Ivy; éste último es el de mayor confiabilidad y su facilidad para realizarlo lo hace susceptible de un uso extenso en Odontología; la técnica es la siguiente: se toma la cara antero-interna del antebrazo y se coloca debajo del codo el brazalete del esfigmomanómetro inflado a 40 mm. Hg, se hace una punción por debajo del brazalete a una profundidad de 2 a 4 mm., el tiempo de sangría con este método es de 2 a 6 minutos. Es importante abatir la presión del brazalete en forma intermitente. Si el tiempo de sangrado es más prolongado puede deberse a lo siguiente: uso de anticoagulantes, anemias, mononucleosis infecciosa, hipoprotrombinemia, leucemias, intoxicaciones, púrpura senil, diabetes mellitus.

Enfermedades hemorrágicas.

Púrpuras y demás enfermedades hemorrágicas se clasifican en base a su etiología, el diagnóstico de laboratorio se basa en la cuenta total de trombocitos, pruebas de fragilidad capilar, determinaciones de protrombina, tiempo de coagulación, de retracción del coágulo y de sangrado.

Química Sanguínea

Las proteínas plasmáticas de significación clínica son la albúmina, las globulinas, la protrombina y el fibrinógeno; entre sus funciones podemos citar la conservación del equilibrio ácido-básico del plasma, la coagulación de la sangre, el sostenimiento de la presión osmótica coloidal normal de la misma, etc. El aumento de la albúmina se conoce como hiperalbuminemia, la cual es rara y observable solamente en caso de deshidratación aguda y choque. La disminución de albúmina, la hipoalbuminemia, puede deberse a quemaduras graves térmicas, diabetes mellitus sin tratamiento, además, fiebres, leucemia, desnutrición, inanición, anasarca, anemia perniciosa, traumatismos graves.

Al aumento de las globulinas totales se le designa hiperglobulinemia y puede deberse a amiloidosis, enfermedades del colágeno, endocarditis bacteriana subaguda, glomerulonefritis, hepatitis, infecciones agudas y crónicas, leucemias, fiebre reumáti-

ca aguda, sífilis, triquinosis.

La disminución de las globulinas totales - se conoce como hipoglobulinemia y se encuentra en la desnutrición grave, en la hipoproteinemia idiopática, en personas irradiadas por rayos X, etc.

La bilirrubina es el principal pigmento de la bilis y es el resultado final de la degradación - de hemoglobina. La hiperbilirrubinemia que es el aumento de la bilirrubina en el suero puede presentarse en ausencia de ictericia clínicamente demostrable (hiperbilirrubinemia asintomática); en las anemias - hemolíticas primarias o secundarias (ictericias hepáticas); en enfermedades y trastornos hepáticos (ictericias de origen hepático); en la obstrucción del colédoco o del ámpula de Vater y en la combinación que puede resultar de estos factores.

El valor clínic de la hipobilirrubinemia - es menor, puede ser encontrada en anemias aplásticas y de otros tipos.

El colesterol es un lípido que forma parte de las células del organismo, se le encuentra en forma libre o combinado, asimismo algunas sales bilia - res se derivan del colesterol.

El aumento del colesterol (hipercolesterolemia) puede ser causado por diabetes mellitus, carcinomas de las vías biliares extrahepáticas, arterioesclerosis y aterosclerosis coronaria, dietas ricas

en grasas.

La disminución del colesterol (hipocolesterolemia), puede deberse a anemias, cirrosis, insuficiencia cardíaca congestiva, infecciones agudas, inanición.

Las fosfatasas son enzimas que hidrolizan ésteres monofosfóricos, alifáticos y aromáticos, su función no está completamente dilucidada. Al aumento de fosfatasas en suero se le denomina hiperfosfatase-mia, a la disminución se le conoce como hipofosfatase-mia.

La fosfatasa alcalina se encuentra principalmente en los osteoblastos, mucosa intestinal y corteza suprarrenal, en el hazo, los pulmones, riñón, túbulos seminíferos y los leucocitos. La fosfatasa alcalina puede estar aumentada en el cáncer hepático; cirrosis; hepatitis. osteomalacia; el stress; fracturas; osteomielitis; osteoporosis; sarcoma osteogénico; deficiencia de vitamina A.

La disminución de esta enzima no es de importancia clínica para el odontólogo.

El índice icterico es una prueba utilizada para determinar la bilirrubina total del suero, es inexacta.

La glucosa es un carbohidrato de importancia clínica para el odontólogo. Existen varios métodos para determinar la glicemia, entre ellos el de Folin-Wu (que es el más utilizado), el de Benedict, Sunderman y Fuller y Somogyi-Nelson.

Hiperglicemia significa aumento de la concentración de glucosa en el plasma y la encontramos en la diabetes mellitus(+); en los estados convulsivos tales como la eclampsia; epilepsia y tetania; insuficiencia hepática; infecciones; hipertiroidismo; infarto del miocardio; insuficiencia renal.

La disminución de glucosa en el plasma (hipoglucemia), la encontramos en el carcinoma hepático, hepatitis y exceso de dosis de insulina.

Existen pruebas más concluyentes para la determinación de la diabetes mellitus como la prueba de tolerancia para la glucosa (++) .

Los electrolitos como el sodio, el potasio, el calcio, el fósforo, los cloruros y otros tienen funciones primordiales, tales como la conservación del equilibrio ácido-básico del plasma, el sostenimiento de la presión osmótica del mismo, etc.

Las alteraciones de los electrolitos más significativas para el odontólogo son las siguientes: hiponatremia (disminución del sodio del plasma) debi

(+) Es bien conocido el riesgo que representa el paciente diabético para su atención odontológica.

(++) Vid. infra, pág. 17

da a acidosis diabética; hipocloremia (disminución de los cloruros) por diabetes mellitus sin tratamiento - adecuado; hiperpotasemia (aumento del potasio sanguíneo) en la diabetes mellitus, hepatitis e insuficiencia renal; hipopotasemia (disminución del potasio en sangre) en cirrosis hepática e insuficiencia hepática; hipofosfatemia (disminución del fósforo en sangre) en la diabetes mellitus grave.

En la insuficiencia cardiaca congestiva puede encontrarse hipercalcemia, hiperpotasemia, hiper - cloremia e hipernatremia.

Los componentes nitrogenados no proteícos de la sangre (urea, creatina, creatinina, ácido úrico) son, en su mayor parte, producto final del metabolismo de las proteínas, el cual se realiza casi totalmente en el hígado y todas son excretadas por el riñón; por lo tanto, las enfermedades hepáticas y las nefropatías son las principales causas de las alteraciones de estos compuestos. En específico, la azoemia, que es la forma de designar el aumento de nitrógeno de la creatinina y la urea sanguíneas, puede deberse tam - bién a insuficiencia cardiaca congestiva grave, dia - betes mellitus y diabetes insípida.

Valores Normales

Es importante conocer los valores normales de las pruebas y saber interpretar los resultados a

normales. Hay una cierta variabilidad con respecto a los valores normales, por tanto, es importante conocer los que son aceptados por el laboratorio de nuestra elección. A continuación presentamos una tabla de valores normales para las pruebas hematológicas.

Biometría Hemática.

Eritrocitos (total): millones por mm^3 . Neonatos: 5.1 \pm 1.0; 6-11 meses: 4.3-4.6; 1-5 años: 4.5-4.8; 6-10 años: 4.8-5.1; hombres: 5.4 \pm 0.8; mujeres: 4.8 \pm 0.6.

Tiempo de sangrado. Minutos. Método de Duke: 2-4.5; Método de Ivy: 2-6.

Tiempo de coagulación. Método de los tubos capilares: 2-4 minutos; método de Lee y White: 5-15 minutos; método de los tubos múltiples (sangre venosa): 10-15 minutos; método de Quick (en un sólo tiempo): 13-18 seg.

Fibrinógeno. 200-400 mg. por 100 ml. de plasma.

Hemoglobina. g por 100 ml. Neonatos: 19.5 \pm 5.0; de 2 a 7 días: 18.0-19.0; 2-4 semanas: 16.0-17.0; de 2 a 3 meses: 12.0-14.0; de 6 a 12 meses: 11.0-12.0; de 2 a 3 años: 11.5 a 12.5; de 4 a 10 años: 12.6-12.9; 11-15 años: 13.0 a 14.0; hombres: 14.0-18.0; mujeres: 12.0 - 16.0.

Tiempo de retracción del coágulo. Método del tubo de ensayo; comienza en 30-60 minutos y se completa en menos de 24 horas; método de Hirschboeck: 15-45 min.

Leucocitos (total). Millares por mm^3 . Neonatos: 15.0-30.0; 3-6 meses: 9.2-9.5; 1-2 años: 8.5-9.0; 3-12 años: 8.0-8.5; adultos: 5.0 - 10.0

Leucocitos (variedades). Los números absolutos por mm^3 y los porcentajes, varían de acuerdo con la edad.

Neutrófilos (inmaduros- en banda). Niños de pecho: 5 a 15%; niños: 3-8% (total 150-500); adultos: 3-5% (total 150-400).

Neutrófilos (maduros-segmentados). Infantes: 40-55% niños: 45-60% (total 3000-6000); adultos: 54-62% (total 3000-5800).

Eosinófilos. Infantes: 0.5-5% (total 25-700); niños: 1-3% (total 50-250); adultos: 1-3% (total 50-250).

Basófilos. Infantes: 0-0.5%; niños: 0.-0.5% (total 0-50); adultos: 0.0.75% (total 0.50).

Linfocitos. Infantes 50-55%; niños: 42-48% (total 3250-5000); adultos: 25-33% (total 1500-3000).

Monocitos. Infantes: 0.5-5%; niños 1-4% (total 5-250); adultos: 5-7% (total 285-500).

Hemoglobina corpuscular media (HCM). Micromicrogramos. 6 meses a dos años: 25-36; 3-5 años: 27-28; adultos: 27-32.

Concentración media de hemoglobina corpuscular. (CM - HC). Porcentaje. De 6 meses a 2 años: 32-33; de 3-15 años: 34-35; adultos: 32-36.

Volúmen corpuscular medio (VCM). Micras cúbicas: de meses a dos años: 77-78; 3-15 años: 80-82; adultos: 82-92.

Protrombina. Método de Quick (en un sólo tiempo): 11-18 seg.; porcentaje: 80-100.

Trombocitos. Millares por mm^3 . Al nacer, alrededor de 350, 2-12 meses: 250-260; 2-12 años: 250; adultos: 200-400.

Hematrocito. ml por 100. 6-11 meses: 30-40; 1-2 años: 35-35.5; de 3-5 años: 36-37; de 6-15 años; 37.5-39; hombres: 40-54; mujeres 37-47. (Kolmer: 3)

Química sanguínea

Método	Normal
Proteínas totales	6.8-8. g. por 100
Albumina	3.5-5.5 g. por 100
Globulina	1.3-3.3 g. por 100
Bilirrubina total	0.2-1.0 mg. por 100
Van Den-Bergh directa	0.0-0.2 mg. por 100
Van Den-Bergh indirecta	0.2-0.8 mg. por 100
Colesterol	150-250 mg. por 100
Fosfatasa alcalina	2.2-8.6 unidades RGS
Protrombina	90-100 por 100
Indice ictérico	4 a 6 unidades
Fósforo	Adultos: 3-4.5
Fósforo	Niños: 5-6.5
Glucosa	80-120 mg. por 100
Acido úrico	2-5.6 mg. por 100
Nitrógeno total no proteínico	25-40 mg. por 100
Nitrógeno de la urea sanguínea	8-18 mg. por 100
Calcio	9-11 mg. por 100
Creatinina	1.0-2.0 mg. por 100
Sodio	135-150 meq/l
Potasio	4.0-5.5 meq/l
Cloruros	570-620 mg. por 100 (Kolmer: 178)

Prueba de tolerancia para la glucosa (6) (16)

Objetivos. Material y métodos.

La prueba de tolerancia para la glucosa - tiene como objetivo descubrir trastornos del metabolismo de la glucosa y, por ende, estudiar la actividad pancreática; el método más utilizado para realizarla es el de Folin-Wu y consiste en lo siguiente: el paciente deberá someterse a ayuno por lo menos - ocho horas antes de la realización de la prueba, la cual debe hacerse en las primeras horas de la mañana. La dosis de glucosa en los adultos es de 100 g. disueltos en 300-500 ml de agua; en los niños la dosis es de 20 g por kg. de peso disueltos en agua. Se toman muestras de sangre y orina antes de la ingestión, después de la misma se hacen tomas a los treinta minutos, una, dos y tres horas procediéndose a su inmediato análisis. Los resultados se representan con gráficas (ver Fig. 1), las curvas exageradas indican disminución de la tolerancia a la glucosa, lo que sucede en enfermedades tales como la diabetes mellitus, enfermedades hepáticas crónicas, insuficiencia renal grave, carcinoma pancreático, pancreatitis crónica. - Las curvas planas o bajas indican un aumento de la tolerancia a la glucosa, lo cual puede suceder en el hiperinsulinismo, la enfermedad de Addison y algunas deficiencias endócrinas.

El odontólogo debe hacer uso de esta prueba cuando el paciente presente poliuria, polifagia, astenia, adinamia, prurito vulvar o generalizado (en mujeres), infecciones cutáneas repetidas, trastornos visuales, anorexia, cefaleas y somnolencia.

Debe hacerlo también cuando en el examen-oral encuentre xerostomía, glosodinia, cicatrización retardada y parodontopatías progresivas.

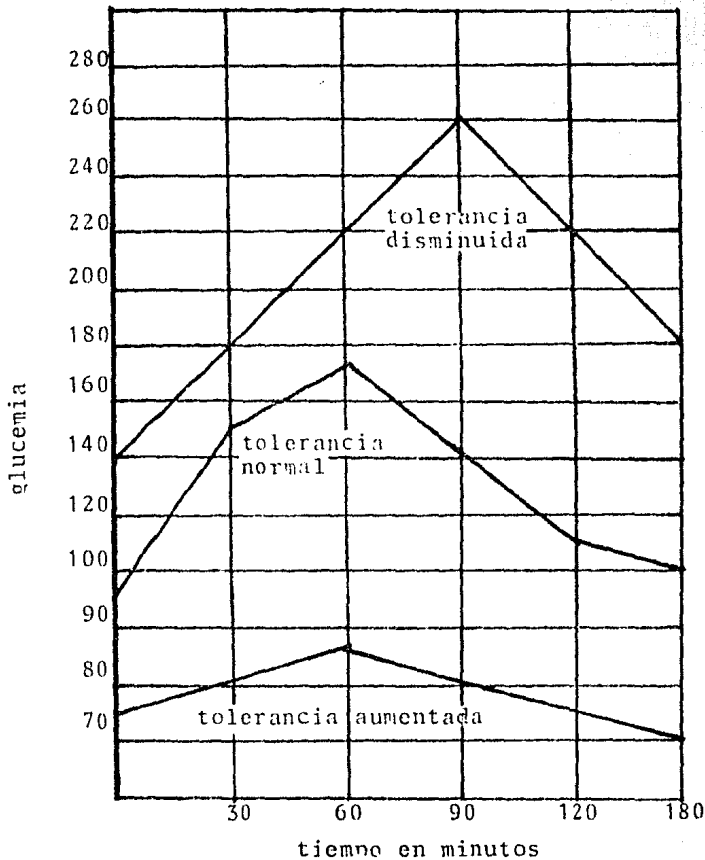


fig.- varios tipos de curvas de tolerancia a la glucosa (Folin-Wu) (Kolmer: 86)

General de orina (20) (21)

Objetivo. Material y métodos.

El examen de orina es de importancia diagnóstica en enfermedades del aparato urinario, el cardiovascular, el endócrino, hematonoyético, nervioso, digestivo y alteraciones metabólicas.

La orina normal en el adulto reúne las siguientes características: la cantidad varía entre 1200 a 1500 ml., tiene un color amarillo o ámbar claro, olor aromático, pH generalmente ácido. Entre sus componentes químicos encontramos acetona, aminoácidos, amoniaco, calcio, cloruros, glucosa, cuerpos cetónicos, mucina, urea, ácido úrico, fosfatos y proteínas. Los elementos microscópicos de la orina son los cilindros, cristales, células epiteliales, eritrocitos, leucocitos y elementos de contaminación tales como gérmenes, materias fecales, hongos, pelos, espermatozoides, exudados vaginales, levaduras y hongos. La orina normal contiene también algunas hormonas, vitaminas y metales.

El examen de orina más confiable y seguro se hace con orina de 24 horas, esto es, el individuo desecha la primera emisión del día y conserva la orina emitida durante el resto del día y la primera del día siguiente.

Para algunas determinaciones puede utilizarse la orina de 12 hrs. (recolectada durante la noche), la primera orina del día y la excretada dos o

tres horas después de la comida.

Para efectos del diagnóstico odontológico, la alteración de la orina que nos interesa es la glucosuria. Existen pequeñas cantidades de glucosa en la orina normal (10 a 30 mg por 100 ml), aparte de otros azúcares tales como la levulosa, pentosa, galactosa y lactosa. El aumento de la concentración de los carbohidratos en la orina se denomina mellituria.

Al hallar glucosuria debe hacernos sospechar siempre de la presencia de diabetes mellitus, aunque es cierto que puede haber glucosuria sin diabetes mellitus (glucosuria renal normogluccémica), lo cual puede suceder al final del embarazo o en individuos sujetos a tensión emocional.

Por otra parte, puede haber diabetes mellitus sin glucosuria debido al aumento del umbral renal para la glucosa; por tanto, siempre será necesario hacer pruebas adicionales para la determinación de la diabetes mellitus (pruebas de glucemia en ayunas o postprandiales y pruebas de tolerancia a la glucosa).

Citología exfoliativa

Objetivo. Material v

Métodos. Clasificación

de Papanicolau. (4), (12), (17), (25)

Citología exfoliativa se refiere al estudio de células de descamación mediante un frotis. El objetivo de la citología exfoliativa en cavidad oral es el diagnóstico precoz de lesiones malignas, premalignas y procesos infecciosos (pénfigo, herpes simple, herpes zóster, candidiasis, etc.).

Esta indicada la citología exfoliativa cuando la lesión no produce sospecha de cáncer o justifica una biopsia; si hay renuencia del paciente o del dentista para realizar una biopsia; si hay lesiones rojas grandes o múltiples y no puede determinarse el sitio para una biopsia, cuando la lesión se localiza en una zona de abordaje quirúrgico difícil, como la faringe posterior; si se sospecha de herpes o candidiasis; como un procedimiento de control continuo para la determinación de cáncer recurrente en un paciente tratado previamente.

Además de la contraindicación ya mencionada,⁽⁺⁾ podemos añadir que la citología exfoliativa se contraíndica en lesiones submucosas y en lesiones secas o escaras.

La técnica de la citología exfoliativa es como sigue:

Debe limpiarse perfectamente el sitio del

(+) Vid. supra, pág. 3

que va a obtenerse la muestra, lo cual puede hacerse mediante colutorios de agua simple o con gasa esté- ril humedecida con agua destilada. Debe contarse con dos portaobjetos (2.5x7 cm) y solución fijadora; exis ten varios tipos de solución fijadora, p. ej.: solu- ción de Papanicolau (éter-alcohol etílico de 96°; - 1:1) durante 15 minutos; alcohol etílico de 96°, du- rante 15 minutos. Se hace un raspado de la zona con un abatelenguas o instrumento estéril previamente hu medecido con agua destilada. El material obtenido se extiende en el centro del portaobjetos en forma cir- cular y uniforme y se fija. Debe anotarse en un ex- tremo del portaobjetos (con una etiqueta) el nombre del paciente. Para asegurar la representatividad de la muestra deben obtenerse por lo menos dos frotis, los cuales deben enviarse al laboratorio con el ma- yor número de datos clínicos posibles.

Interpretación.

Papanicolau (1928) perfeccionó el diagnósti- co citológico, él mismo hizo la clasificación si- guiente:

Informe de citología

Clase I	Células normales	Todas las células - son normales, cán- cer no probable.
Clase II	Citología atipi- ca, sin signos de malignidad.	Alteración morfoló- gica de las células, probable reacción - inflamatoria sin - transformación ma- ligna.

Clase III	Citología que sugiere malignidad, pero no concluyente.	Cambios morfológicos indeterminados de carcinoma, biopsia indicada.
Clase IV	Citología fuertemente sugestiva de malignidad.	Caracteres morfológicos típicos de cáncer, biopsia indispensable.
Clase V	Citología concluyente de malignidad.	Biopsia indispensable.

Actualmente los laboratorios utilizan varias clasificaciones, pero todas están basadas en la de Papanicolau.

Para la interpretación de un informe citológico debemos tomar en cuenta lo siguiente: el potencial diagnóstico del frotis citológico es limitado, por ello, un informe citológico negativo no descarta la posibilidad de malignidad. Si persiste la sospecha clínica de cáncer, debe hacerse biopsia; un frotis citológico no permite estudiar las relaciones tisulares, por ello, no es posible distinguir entre una displasia premaligna y un carcinoma invasor en cavidad oral. Un reporte positivo puede significar displasia, carcinoma in situ o cáncer infiltrativo.

Biopsia tisular (8), (13), (14), (19), (23)

Objetivo. Tipos de biopsias.

Material y métodos.

La obtención de una porción de tejido u ór-
gano de un individuo vivo para su posterior análisis
microscópico se denomina biopsia tisular.

El principal objetivo de la biopsia es el
diagⁿóstico o identificación de neoplasias malignas,
aunque también es de gran ayuda en la identificación
de otras alteraciones como eritema multiforme, liquen
plano, lupus vulgar, granuloma piógeno, sarcoidosis,
esclerodermia, hiperqueratosis, leucoplasias e histo-
plasmosis.

La biopsia debe practicarse siempre que -
sospechamos que alguna lesión podría ser pre-neoplási-
ca o neoplásica; en lesiones degenerativas, inflamato-
rias o infecciosas. "En relación con el cáncer y --
otros neoplasmas malignos, el retraso indebido e inne-
cesario, la indecisión y la indolencia por parte de
dentistas, médicos y cirujanos pueden ser, y con fre-
cuencia lo son, desastrosas. Como del 30 al 35 por -
100 de los individuos con cáncer en la boca consultan
primero a los dentistas, los exámenes de biopsia es -
tán generalmente indicados en las lesiones ulceradas
o nodulares que no mejoran mucho en dos a tres sema-
nas; incidentalmente mencionaremos que a éste respec-
to también los individuos desdentados requieren exa-
men periódico de la cavidad bucal. Por consiguiente,-

los dentistas, los médicos y los cirujanos deben ser siempre muy suspicaces en lo que se refiere a posibilidad de la existencia de lesiones malignas aún en caso de lesiones aparentemente insignificantes en la boca o en cualquiera otro lugar de la economía" (Kolmer: 210).

Se discute si melanomas malignos y hemangiomas deben ser biopsiados, Finn⁽¹¹⁾ dice que no, Bernstein⁽³⁾ dice que un melanoma es usualmente pequeño y puede ser extirpado, lo mismo que los hemangiomas. En éste aspecto, el campo queda abierto a futuras comprobaciones.

Las técnicas de biopsia más susceptibles de uso en Odontología son la incisión, la excisión o extirpación, la trepanación, la punción aspirativa y la transoperatoria. La biopsia incisional se hace en lesiones extensas o infiltrativas, para ello debemos tomar varias precauciones: extraer secciones profundas y delgadas, nunca realizar la incisión en el centro de la lesión, debemos incluir parte de los márgenes laterales sanos y de la base. La biopsia excisional se hace en lesiones pequeñas y poco profundas. Debemos también obtener parte de tejido sano. El corte debe ser suficiente para hacer una excisión completa. La trepanación es útil cuando queremos obtener muestras de tejido óseo. En cavidades con contenido líquido está indicado hacer la punción aspirativa, en la cual se succiona el contenido mediante una aguja y jeringa. La biopsia transoperatoria se realiza en el curso de un acto quirúrgico, se lleva a cabo mediante las técnicas anteriormente descritas, la diferencia estriba en el hecho de que se usa el criostatato (microtomo por congelación) para obtener el diagnóstico en pocos minutos.

Los tejidos vivos que van a ser objeto de un examen de biopsia son obtenidos casi siempre por medios quirúrgicos; generalmente se usa bisturí, anestesia local e hilo de sutura. Debemos asegurarnos de que el bisturí tenga un buen filo, de no infiltrar anestésico directamente en la lesión y de no machacar o mutilar la muestra al tomarla con algún instrumento. Para conservar la muestra se usa formol al 10%, en un volúmen de 10 a 20 veces superior al tamaño de la misma. Al enviar la muestra al patólogo debemos acompañarla con el mayor número de datos clínicos posible, esto es sumamente importante y para ilustrarlo consideraremos un ejemplo: el fibromixoma es un tumor odontogénico microscópicamente idéntico a la pulpa de un diente en desarrollo; si enviamos al patólogo un germen de tercer molar sin una historia clínica o radiografía, el patólogo puede diagnosticar fibromixoma erróneamente.

Hay ciertas regiones en la boca que presentan algún problema para su abordaje quirúrgico o alguna consideración estética, tales como el piso de boca, paladar blando y porción externa de los labios, los cuales pueden ser satisfactoriamente resueltos por un individuo especializado en cirugía bucal. Las biopsias de lengua, labio interior y mucosa alveolar y bucal pueden ser realizadas por el Cirujano dentista de práctica general, siempre y cuando conozca sus reglas y precauciones.

Exudado faríngeo (29), (32)

Objetivo. Material y métodos.

El examen microbiológico de los exudados tiene por objeto identificar al agente causal de infecciones específicas con fines diagnósticos y terapéuticos.

El material utilizado para obtener la muestra incluye hisopos y un tubo de ensayo pequeño que contenga 0.5 ml de caldo de soya tripticasa. La obtención se realiza aplicando la torunda previamente humedecida en el caldo a la zona problema y se introduce de nuevo en el tubo. Para enviarla al laboratorio se incluyen juntos en un tubo más grande; asimismo, debemos tener ciertas precauciones; p. ej.: el material debe ser estéril, debemos obtener en específico las secreciones o exudados que deseamos sean examinados; el material obtenido debe ser enviado al laboratorio a la mayor brevedad posible acompañando del número mayor de datos clínicos posible y especificando el tipo de examen que requerimos.

En el laboratorio se preparan frotis teñidos por Gram, colorante de Albert o azul de metileno para su examen microscópico. Se preparan cultivos en agar sangre, que deben ser incubados a 37° en CO₂ al 10 por 100.

Dentro de la flora normal de la faringe encontramos estreptococos alfa-hemolíticos y Neisseria no patógenas, estafilococos coagulasa negativos y

Staphylococcus aureus, asimismo, *Hemophilus hemolyticus*, neumococos, bacilos gram-negativos, algunos anaerobios, levaduras, difteroides y estreptococos gamma. Cualquiera de ellos, en condiciones favorables, puede convertirse en patógeno o puede ser difícil de diferenciar de una especie patógena del mismo género.

CONCLUSIONES

Hay enfermedades como la anemia, leucemia, diabetes mellitus, hemofilia, trastornos nutricionales, etc., cuya presencia puede modificar el plan de tratamiento odontológico o representar un problema potencial para el mismo. El cirujano dentista cuenta con varios métodos para valorar a sus pacientes, tales como la historia clínica y los exámenes de laboratorio, estos últimos son particularmente valiosos.

Entre las pruebas de laboratorio de interés odontológico encontramos la biometría hemática y química sanguínea, la prueba de tolerancia para la glucosa, general de orina, citología exfoliativa, biopsia tisular y los exámenes microbiológicos de exudados, cada una de ellas tiene su objetivo particular y en conjunto pueden darnos una idea muy exacta del estado de salud/enfermedad de un individuo. Sin embargo, solo pueden ayudarnos a confirmar un diagnóstico, la elaboración del historial médico del paciente sigue siendo básico.

La interpretación de los resultados reportados por el laboratorio debe basarse en un conocimiento exacto y criterio clínico amplio.

Concluimos que existe una gran variedad de enfermedades sistémicas que se manifiestan en cavidad oral, el Cirujano dentista está facultado para diagnosticarlas, para ello puede hacer uso de los análisis de laboratorio, que son una valiosa ayuda para confirmar dicho diagnóstico.

APENDICE

Prescripción.

El modo de prescribir exámenes de laboratorio es el siguiente: Bray ⁽⁵⁾ nos dice que hay que dar las órdenes por escrito, especificando claramente el tipo de análisis que se requiere, debe escribirse completo el nombre del paciente.

Las pruebas que se hacen, como mínimo, a cada enfermo, son biometría hemática, química sanguínea y examen general de orina, queda al criterio del clínico el pedir algún otro tipo de análisis (ver Figs. 2 y 3)

103000E4P. 04 1 *Dr. Raúl Mejía Padilla* 1 sep 84

Av. Zomeyucan No. 23 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO Reg. S.S.A. 93276
 Col. S. Antonio Zomeyucan Medicina General - (Urología Especializada) Céd. Prof. 737900
 Naucalpan, Edo. de México Patrol. y/o Dolor Tel. 576-89-09
ESPECIALIDAD: de 8 a 22 hrs. de Lunes a Viernes

Re. SR. RAFAEL VARELA. 18a

"LABORATORIO CLÍNICO DE URINA"
 PANEAL DE REACTIVOS.
 BIOMETRÍA HEMÁTICA - COMPLETIVO, QUÍMICA GENERAL DE ORINA.

APPB.

fig.2

DR. LEOPOLDO OLIVARES LOPEZ
Médico Cirujano
U. N. A. M.

ARTICULO No. 11
AZAFORIZADO
MEX. U. F. C. P. 0000

CEO PRON. 10181
E. D. A. 3200

12/X / X

Nombre Guillermo Henríquez M.

Estudios realizados:

- 1) - Biometría Humana
- 2) - Química Sanguínea
- 3) - χ^2 general de

(3) bis) - Fenil Bi-químico.

fig.3

fig.4

caratula de un repor
te de laboratorio

CLAVE C15355

PERTENECIENTE AL
SR ISIDORO SERGIO RUIZ RIZ

DR
RUIZ AGUILAR MARIO

FECHA DE JUL 62

CON ESTOS DATOS SE CONTINUA
ESTE ESTUDIO PRACTICADO EN
EL LABORATORIO MEDICO DEL CENPA
Y FUE REPORTADO POR COM-
PUTADURA IBM SYSTEM 3.

Interpretación.

Según Collins⁽⁹⁾, las posibilidades de error en la interpretación son las siguientes: inapropiadas obtención y manejo de la muestra; mala elección del laboratorio; conocimiento inadecuado de los valores normales; procedimientos de laboratorio defectuosos y resultados positivos y negativos falsos.

Debemos agregar que el laboratorio no ha eliminado la necesidad de una buena historia clínica⁽²⁶⁾, ahora bien, el clínico no debe subestimar el valor del laboratorio en el diagnóstico, pero un grado saludable de escepticismo es esencial al interpretar los resultados⁽⁹⁾.



Laboratorio Médico del Chopo, S.A.

ESTUDIO CITOHEMATOLÓGICO

CLAVE: 1-15-1963

FORMULA ROJA

TECNICÓN HEMALOG "B" POPULAR ROJA

HEMATOCRITIA	33.3	Normal
HEMATOCRITIA	30.0	Normal
HEMATOCRITIA	091	Normal
HEMATOCRITIA	44.6	Normal
HEMATOCRITIA	14.7	Normal
HEMATOCRITIA	4.89	Normal
HEMATOCRITIA	252	Normal

HEMATOCRITIA	07.06.82	350
--------------	----------	-----

FORMULA LEUCOCITARIA

TECNICÓN HEMALOG D FORMULA LEUCOCITARIA

LEUCOCITOS	2.0	0.09	Normal
LEUCOCITOS	43.7	2.00	Normal
LEUCOCITOS	48.8	2.23	Normal
LEUCOCITOS	3.7	0.14	Normal
LEUCOCITOS	1.3	0.06	Normal
LEUCOCITOS	0.5	0.05	Normal
LEUCOCITOS	2.0	0.09	Normal
LEUCOCITOS	0.0	0.00	Normal
LEUCOCITOS	4.57		Normal
LEUCOCITOS	07.6.82	350	Normal

INTERPRETACION DE LA DIMENSION

Normal
 Aumentada
 Disminuida

RESTO La cifra que aparece debe ser sumada ó restada (en caso de anteponer a esta un signo) al renglón de los monocitos para conocer el verdadero valor de estos.

RESPONSABLE: D. J. P. FERRER, DIRECTOR GENERAL
 ROSENBERG, M. D. DR. ALONSO HERNANDEZ HERNANDEZ

fig.5
 reporte hematologico

CLAVE: C153955

CLAVE: C153955

CLAVE: C153955

TIEMPO DE SANGRADO
COAGULACION Y PROTROMBINA

DETERMINACION DE TIEMPO DE TROMBINA

TIEMPO DE TROMBOPLASTINA PARCIAL

RESULTADOS :

TIEMPO DE SANGRADO : 1.0 MIN
TIEMPO DE COAGULACION : 9.0 MIN
TIEMPO DE PROTROMBINA
DEL PACIENTE : 13.0 SEG

RESULTADO OBTENIDO :

12.0 SEGUNDOS

RESULTADO OBTENIDO :

34.0 SEGUNDOS

VALORES NORMALES :

DE 5 A 15 SEGUNDOS

VALORES NORMALES : DE 25 A 35 SEGUNDOS.

VALORES NORMALES :

TIEMPO DE SANGRADO : DE 1 A 2 MIN
TIEMPO DE COAGULACION : DE 8 A 10 MIN
TIEMPO DE PROTROMBINA
DE UN CONTROL NORMAL : DE 11.5 A 13.2 SEG

TECNICA EMPLEADA :

EVALUACION DE LA CAPACIDAD DE COAGULACION DEL PLASMA DEL PACIENTE MEDIANTE LA MEDICION DEL GRADO DE REACTIVIDAD DE SU FIBRINOGENO ANTE LA ADICION DE UNA CANTIDAD CONOCIDA DE TROMBINA.

TECNICA : PROCESO AUTOMATIZADO DEL METODO DE PROCTOR-RAPAPORT MEDIANTE FIBROMETRO DIGITAL.

TECNICA : DE QUICK EN UNA SOLA ETAPA, CON TESTIGO Y MEDIANTE FIBROMETRO AUTOMATIZADO.

OBSERVACIONES : NINGUNA ESPECIAL.

OBSERVACIONES :

ESTE VALOR CORRESPONDE A UNA ACCION COAGULANTE (CONCENTRACION DE PROTROMBINA) DE:

70 %
LO QUE CONSTITUYE UN VALOR NORMAL EN LO QUE RESPECTA A SU SIGNIFICADO CLINICO.

OBSERVACIONES : NINGUNA EN ESPECIAL

DEPTO. DE HEMATOLOGIA
D.F.O. ALFONSO BRIONES P.

DEPTO. DE HEMATOLOGIA
D.F.O. ESTHER HERRERA P.

DEPTO. DE HEMATOLOGIA
D.F.O. ALFONSO BRIONES P.

fig.6
reporte hematologico

CLAVE: A 226575

CLAVE: A 226575

DETERMINACION DE BILIRRUBINA SANGUINEA

BILIRRUBINA TOTAL ----- 03.9 mg % N. 0.1-0.2 mg %

BILIRRUBINA DIRECTA ----- 15.4 mg % N. 0.1-0.2 mg %

BILIRRUBINA INDIRECTA ----- 0.5 mg % N. 0.2-0.5 mg %

TECNICAS EMPLEADAS: Muller-Esterga con y sin alcohol para obtener factores en 304 F2191.

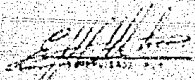
DETERMINACION DE AMILASA Y LIPASA SANGUINEAS

AMILASA ----- 78.0 Unidades. N. 80-150 Unidades.

LIPASA ----- - - - - - N. 0.8-1.2 Unidades.

TECNICAS EMPLEADAS: Conway modificado y Cherry-Grandell.

OBSERVACIONES: NI SUORA ESPECIAL.



Handwritten signature and a rectangular stamp with illegible text.



Handwritten signature and a rectangular stamp with illegible text.

35

fig.7
quimica sanguinea

CLAYTON A 226575

CLAYTON A 226575

DETERMINACION DE TRANSAMINASA
GLUTAMICO PIRUVICO EN SANGRE

DETERMINACION DE TRANSAMINASA
GLUTAMICO LACTICO EN SANGRE

RESULTADO OBTENIDO 256.4 MU/ML.

RESULTADO OBTENIDO 157.5 MU/ML

VALORES NORMALES 5 - 35 MU/ML.

VALORES NORMALES 5 - 40 MU/ML

TENCION: MUESTRAS MODIFICACION A LA TECNICA
DE WOODSWELL Y LA OLE CON SOLUCION
DIAGNOSTICO CENTRIFUGA A 20 GRCS C
Y 140 MM.

TENCION: MUESTRAS MODIFICACION A LA TECNICA
DE WOODSWELL Y LA OLE CON SOLUCION
DIAGNOSTICO CENTRIFUGA A 20 GRCS C
Y 140 MM.

RESERVACIONES TRANSAMINASIA.

RESERVACIONES TRANSAMINASIA.

DEPTO. DE QUIMICA
DE FALCÓN DE SANGRE

DEPTO. DE QUIMICA
DE FALCÓN DE SANGRE

36

fig. 8
Quimica sanguinea

CLAVE: 1190355

CLAVE: F190355

ANÁLISIS DE URINA
(DETERMINACION ADJUDICADA)

ANÁLISIS DE URINA

Sediment		Urinprofil 01	
Color	Normal	Leuco	
pH			
Protein			
Glucose			
Ketone			
Cholesterol			
Urobilinogen			
Bilirubin			
Epithelial cells			

VALORES GENERALES:
 ANORMALIDADES EN COLOR: NO HAY
 pH: NORMAL
 TRANSPARENCIA: NO HAY
 SEDIMENTOS: NO HAY
 DENSIDAD: 1.030

REACCIONES PRÁCTICADAS:
 ALBUMINA: NO HAY
 GLUCOSA: NO HAY
 CUERPOS KETÓNICOS: NO HAY
 BILIRUBINA (HEMOGLOBINA): NO HAY
 BILIRUBINA: NO HAY
 BILIRUBINÓGENO: NO HAY
 SALES BILIARES: NO HAY
 PIGMENTOS BILIARES: NO HAY

EL VALOR DE LA DENSIDAD INDICA EL ESTADO DE CONCENTRACION DE LA URINA. EN ESTE CASO, EL VALOR DE 1.030 INDICA UNA LEVEMENTE CONCENTRADA URINA.

ESTUDIO MICROSCÓPICO DEL SEDIMENTO:
 CELULAS: CELULAS DE TIPO EPITELIAL Y LEUCOCITOS.
 CILINDROS: NO SE ENCONTRARON.
 CRISTALES: BAJA CANTIDAD DE ACIDO URICO.
 OBSERVACIONES: NINGUNA ESPECIAL.

EL VALOR DE LA DENSIDAD INDICA EL ESTADO DE CONCENTRACION DE LA URINA. EN ESTE CASO, EL VALOR DE 1.030 INDICA UNA LEVEMENTE CONCENTRADA URINA.

SUPERVISADO POR:

DEPTO. QUÍM.

fig.9
 general de orina

REFERENCIAS

1.- Anaya, S., Cortés, M., Valdéz, B., Hiperostosis cortical infantil (reporte de un caso), ADM, 40 (5): 114-16, 1983.

2.- Bennington, J.L., El laboratorio en el diagnóstico clínico, México, La Prensa Médica Mexicana, - 1976.

3.- Bernstein, M.L., Biopsy technique: the pathological considerations, J Am Dent Assoc, 96 (3): 438: 43, 1978.

4.- Bernstein, M.L., Miller, M., Oral exfoliative cytology, J Am Dent Assoc, 96 (4): 625-9, 1978.

5.- Bray, W., Métodos de laboratorio clínico, 2a. ed., México, UTHEA, 1955.

6.- Bussell, S.N., et. al., Glucose tolerance in patients with lesions of the oral mucosa, Br Dent J, 146 (6): 186-8, 1979.

7.- Carranza, F., Periodontología clínica de Glickman, 5a. ed., México, Nueva Editorial Interamericana, 1982.

8.- Ceilley, R., Biopsy technique for oral lesions, J Dermatol Surg Oncol, 5(2): 88-9, 1979.

9.- Collins, R., Illustrated manual of laboratory diagnosis: indications and interpretations, Fildelfia, J.B. Lippincot, 1975.

10. Control de la hemorragia en exodoncia y cirugía bucal, Revista científica, técnica y cultural, - 8(31): 20-33, 1980.

- 11.- Finn, S., Odontología pediátrica, 4a. ed., México, Nueva Editorial Interamericana, 1976.
- 12.- Freeman, R.G., Diseases of the oral mucosa, Cutis, 21(2): 240-5, 1978.
- 13.- Frim, S.P., Biopsy of lesions in the mouth, J Dermatol Surg Oncol, 7(12): 985-7, 1981.
- 14.- Green, T., Weir, J., Carr, H., Biopsy-a diagnostic aid, J La Dent Assoc, 39(2): 18-9, 22, 1981.
- 15.- Kimura, T., Morales, I., Ocegueda, Y., Tumor-odontogénico adenomatoide en región de seno maxilar - (presentación de un caso clínico), ADM, 39(1):43-7, -- 1982.
- 16.- Kolmer, J., Diagnóstico clínico por los análisis de laboratorio, 3a. ed., México, Ed. Interamericana, 1963.
- 17.- Lagarrigue, J., Reynes, P., Guichard, M., Biopsy and cytologic examination: indications, contraindications, Chir Dent Fr, 51(95): 44-8, 1981.
- 18.- Liceaga, C., et al., Rbdomiosarcoma (presentación de un caso clínico), ADM, 37(6): 335-9, 1980.
- 19.- Ligthelm, A., Differential diagnosis of mouth lesions. Biopsy as a diagnostic aid in dentistry, J Dent Assoc S Afr, 36(2): 173-4, 1981.
- 20.- Lippman, R., Examen de orina y su interpretación, Barcelona, Ed. JIMS, 1978.
- 21.- Lynch, R., et al., Métodos de laboratorio, - 2a. ed., México, Nueva Editorial Interamericana, 1976.

22.- Mitchell,D., et al., Propedéutica odontológica, 2a. ed., México, Ed. Interamericana, 1973.

23.- Ramanathan,K., Biopsy techniques in the diagnosis and treatment of mouth diseases and tumours, Med J Malaysia, 34(1): 28-31, 1979.

24.- Robbins,S., Tratado de Patología, 3a. ed., México, Ed. Interamericana, 1968.

25.- Sandler,H., et al., Exfoliative cytology for the detection of early mouth cancer, Oral Surg, 13: 994, 1960.

26.- Sapp,J., Diagnostic laboratory test for dentists, Can Dent Assoc, 45(10): 533-44, 1979.

27.- Selecciones del Reader's Digest, El gran libro de la salud, México, Reader's Digest México, 1971.

28.- Sentfes,S., Barrera,M., Osteoma compacto (reporte de un caso clínico), ADM, 39(4): 148-51, 1982.

29.- Todd,J., Diagnóstico clínico por el laboratorio, 6a. ed., México, Salvat, 1978.

30.- Toranzo,M., Carreón, I., Neurofibromatosis múltiple con un neurofibrosarcoma de cara, ADM, 40(5): 111-3, 1983.

31.- Weir,C., Premalignant oral lesions, J La Dent Assoc, 40(1): 14-9, 1982.

32.- Widmann,F., Interpretación clínica de las pruebas de laboratorio, 2a. ed., Barcelona, Ed. JIMS, 1981.