

Alteraciones detectadas en los estudios de laboratorio preoperatorios de pacientes candidatos a cirugía bucal.

Alterations detected in preoperative laboratory testing of patients that are candidates for oral surgery.

Enrique Darío Amarillas Escobar*

RESUMEN

Introducción: Los estudios de laboratorio preoperatorios son solicitados rutinariamente como parte del protocolo de valoración perioperatoria en procedimientos de cirugía bucal, para identificar patologías asintomáticas o sintomáticas, con el propósito de evitar complicaciones perioperatorias. **Objetivo:** Conocer el tipo y frecuencia de alteraciones detectadas en los estudios de laboratorio preoperatorios de rutina solicitados a pacientes candidatos a cirugía bucal bajo anestesia local. **Material y métodos:** Se revisaron los estudios de laboratorio preoperatorios de rutina (biometría hemática, química sanguínea y pruebas de tendencia hemorrágica) de 160 pacientes adultos (≥ 16 años de edad) consecutivos, con estado físico I y II, según la *American Society of Anesthesiologists* (ASA), candidatos para cirugía bucal bajo anestesia local. Se detectaron las alteraciones en los valores de referencia de sus elementos y se determinó la importancia clínica de estos resultados con base en los puntos de corte para el diagnóstico de enfermedades. **Resultados:** Se detectaron 102 (64%) pacientes con al menos un estudio de laboratorio preoperatorio con uno o más valores de referencia alterados, de los cuales en 50 (31%) los resultados tuvieron impacto clínico. Los pacientes con edad ≥ 40 años y los pacientes ASA I presentaron mayor frecuencia de alteraciones de importancia clínica (80 y 66% de los casos, respectivamente). La hipercolesterolemia fue el hallazgo más frecuente (30% de los casos). **Conclusiones:** Los resultados obtenidos en este estudio destacan la importancia de la utilización de los estudios de laboratorio preoperatorios de rutina en cirugía bucal para detectar alteraciones asintomáticas o sintomáticas que requieran de manejo previo y evitar así la aparición de complicaciones perioperatorias.

Palabras clave: Estudios de laboratorio preoperatorios de rutina, valoración perioperatoria, cirugía bucal.

ABSTRACT

Introduction: Preoperative laboratory tests are routinely ordered as part of the perioperative assessment protocol in oral surgery procedures, in order to identify asymptomatic or symptomatic pathologies and so avoid perioperative complications. **Objective:** To identify the type and frequency of abnormalities detected in the routine preoperative laboratory tests requested for candidates for oral surgery under local anesthesia. **Material and methods:** The routine preoperative laboratory tests (complete blood count, blood chemistry, and coagulation tests) of 160 consecutive adult patients (≥ 16 years old) of ASA (*American Society of Anesthesiologists*) physical status I and II and who were candidates for oral surgery under local anesthesia were reviewed. Abnormalities in baseline values were identified and the clinical significance of these results determined, based on the cutoff values for disease diagnosis. **Results:** One hundred two patients (64%) were found to have at least one preoperative laboratory test in which one or more of the baseline values showed abnormalities; of these, 50 (31%) of the results had a clinical impact. Patients aged ≥ 40 and ASA I patients displayed a higher frequency of clinically significant abnormalities (80 and 66% of cases, respectively). The most common finding was hypercholesterolemia (30% of cases). **Conclusions:** The results obtained in this study highlight the importance of using routine preoperative laboratory tests in oral surgery to detect asymptomatic or symptomatic abnormalities requiring prior management and so prevent perioperative complications.

Key words: Routine preoperative laboratory tests, perioperative evaluation, oral surgery.

www.medigraphic.org.mx

INTRODUCCIÓN

Los pacientes que van a ser sometidos a un evento quirúrgico, incluyendo los procedimientos de cirugía bucal, reciben una valoración perioperatoria cuyo propósito es la identificación de patologías asintomáticas o

* Cirujano Maxilofacial. Profesor de asignatura. Licenciatura de Cirujano Dentista. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Recibido: Agosto 2014. Aceptado para publicación: Marzo 2015.

sintomáticas que requieran un tratamiento prequirúrgico o un cambio en el manejo anestésico o quirúrgico con el propósito de reducir las complicaciones perioperatorias.

Los procedimientos quirúrgicos bucales realizables con anestesia local se clasifican como cirugías menores o de grado 1 y queda a criterio del cirujano el protocolo a seguir en la evaluación perioperatoria.¹

Los estudios de evaluación preoperatoria pueden ser de dos tipos: de rutina o de detección e indicados o de diagnóstico. Para la *American Society of Anesthesiologists* (ASA), los estudios de rutina son los que se realizan en ausencia de una indicación clínica específica, es decir, pretenden descubrir una enfermedad en un paciente asintomático, y los estudios de diagnóstico se definen como las pruebas realizadas por una indicación clínica específica, para confirmar un diagnóstico clínico, para evaluar la severidad y el progreso de una enfermedad o para valorar la eficacia de un tratamiento.²

En México, la NOM-006-SSA3-2011³ para la práctica de la anestesiología y la NOM-205-SSA1-2002⁴ para la práctica de la cirugía mayor ambulatoria no especifican cuáles son los estudios que debe incluir la valoración perioperatoria, sin embargo, de acuerdo con la Guía de Práctica Clínica para la Valoración Perioperatoria en Cirugía No Cardíaca en el Adulto,¹ los estudios de laboratorio preoperatorios esenciales recomendados para cirugía ambulatoria bajo anestesia general en adultos (≥ 16 años de edad) son: hemoglobina o hematocrito, tiempo de sangrado y coagulación; para cirugía convencional, además de los anteriores, glucosa, urea y creatinina; y para pacientes mayores de 60 años de edad, química sanguínea completa.

Este estudio pretende dilucidar lo que sucede en el medio odontológico mexicano respecto al tipo y frecuencia de alteraciones en los estudios de laboratorio preoperatorios solicitados rutinariamente a los pacientes adultos candidatos para una intervención quirúrgica bucal bajo anestesia local, tomando como referencia el Área de Cirugía Bucal de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (FES-Z) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal comparativo donde se revisaron los estudios de laboratorio solicitados de forma rutinaria para valoración preoperatoria de 160 pacientes adultos (≥ 16 años de edad) consecutivos de ambos sexos, candidatos para cirugía bucal bajo anestesia local en el Área de Cirugía Bucal de la Clínica Universitaria de

Atención a la Salud (CUAS) Zaragoza y Estado de México, de la FES-Z durante el periodo escolar 2012-2013. Se dividieron a los pacientes por grupos de edad: < 40 años y ≥ 40 años, y por estado físico: ASA I (pacientes sanos) y II (pacientes con comorbilidad compensada). Los estudios de laboratorio solicitados fueron biometría hemática, química sanguínea y pruebas de tendencia hemorrágica y se consideró como alteración de éstos al encontrar al menos uno de sus elementos con una cifra fuera del intervalo de referencia, según el laboratorio de análisis clínicos de la facultad. Para determinar la relevancia clínica de los resultados alterados, se consideraron los puntos de corte para el diagnóstico de enfermedades, de los cuales se describen a continuación sólo los siguientes, en función de los resultados obtenidos en este estudio.

El diagnóstico de anemia se establece cuando la hemoglobina es < 12 g/dL en mujeres y < 13 g/dL en hombres.⁵ El diagnóstico de diabetes mellitus se establece cuando la glucosa en ayunas es ≥ 126 mg/dL.⁶ Se define como hipercolesterolemia cuando el colesterol es > 200 mg/dL, hipertrigliceridemia cuando los triglicéridos son > 150 mg/dL, e hiperlipidemia mixta cuando los dos anteriores se encuentran elevados.⁷ La trombocitopenia es sintomática cuando las plaquetas son $< 80,000/\text{mm}^3$.^{3,8}

RESULTADOS

La población estudiada estuvo conformada en un 61% por pacientes del sexo femenino y 39% del sexo masculino. El grupo de pacientes con edad < 40 años (16-39 años) representó el 49% de los casos y el grupo con edad ≥ 40 años (40-74 años) correspondió al 51%. El 76% de los sujetos presentaron un estado físico ASA I y el 24% ASA II.

De los 160 casos revisados, 58 (36%) no presentaron alteraciones en sus estudios de laboratorio, y en 102 (64%) pacientes se encontraron 124 estudios de laboratorio con uno o más valores de referencia alterados, correspondientes al 26% de los 480 estudios de laboratorio solicitados.

El estudio de laboratorio en el que se presentó mayor frecuencia de valores de referencia alterados fue la biometría hemática, sin embargo, fue en la química sanguínea donde se encontraron más casos con alteraciones de importancia clínica (*Cuadro I*).

De los 102 pacientes con estudios de laboratorio alterados, en 52 casos los resultados fueron irrelevantes al encontrarse cercanos a los límites de referencia, y en 50 pacientes, se encontraron resultados de importancia clínica, lo cual correspondió al 31% de los pacientes incluidos en el estudio.

Se encontró mayor frecuencia de alteraciones de importancia clínica en el grupo con edad ≥ 40 años con 40 (80%) casos, y en los pacientes ASA I con 33 (66%) casos. La hipercolesterolemia fue el hallazgo más frecuente (*Cuadro II*), siendo el intervalo encontrado de 218 a 327 mg/dL.

El intervalo encontrado de hipertrigliceridemia fue de 189 a 759 mg/dL, de hiperglucemia 133 a 331 mg/dL, y de hemoglobina disminuida 8.4 a 9.5 g/dL.

DISCUSIÓN

Se puede observar en este trabajo que gran parte de los estudios de laboratorio preoperatorios de rutina presentaron alguna alteración, lo cual es similar a lo reportado por Benarroch-Gampel et al.⁹ quienes realizaron un estudio longitudinal que incluyó a un grupo de 46,977 pacientes ASA I-III, con promedio de edad de 57.7 años, sometidos a reparación electiva de hernias, encontrando resultados anormales en el 62% de los casos.

Cuadro I. Proporción de estudios de laboratorio con y sin alteraciones.

Estudio de laboratorio	Con alteraciones	Sin alteraciones
Biometría hemática	64 (40%)	96 (60%)
Química sanguínea	53 (33%)	107 (67%)
Pruebas hemostáticas	7 (4%)	153 (96%)
Total	124 (26%)	356 (74%)

Difiere, sin embargo, con lo reportado por otros autores. Kaplan et al.¹⁰ por ejemplo, en un estudio retrospectivo donde evaluaron 2,785 estudios de laboratorio ordenados a 2,000 pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos electivos, encontraron 96 estudios anormales, de los cuales sólo 4 (0.2%) tuvieron importancia clínica real.

Turnbull y Buck¹¹ reportan también 225 resultados anormales de 5,003 estudios de laboratorio ordenados a pacientes sanos sometidos a colecistectomía. De éstos, 104 tuvieron alguna importancia potencial. En 17 casos se implementó un manejo y 4 casos tuvieron beneficio clínico.

Narr et al.¹² a su vez, encontraron resultados anormales en los estudios de laboratorio en 160 (4%) de 3,782 pacientes ASA I que se sometieron a procedimientos quirúrgicos electivos, de los cuales 47 requirieron valoración.

Por su parte, Morales-Orozco et al.¹³ en un estudio retrospectivo encontraron anomalías clínicamente relevantes en 5 (3.5%) de 141 pacientes adultos ASA I < 40 años de edad, sometidos a procedimientos electivos en el Servicio de Cirugía General. A diferencia de estos autores, en este estudio la proporción de casos con resultados de importancia clínica fue mayor, aunque las variables son diferentes.

En cirugía maxilofacial también se han realizado estudios al respecto. De esta forma Haug y Reifeis¹⁴ en un estudio prospectivo encontraron resultados anormales en 5 (2%) estudios de 235 pacientes adultos ASA I y II programados para cirugía dentoalveolar bajo anestesia general y en 6 (4%) de 145 pacientes que requirieron sedación intravenosa, y sólo en 2 (0.5%) casos el procedimiento fue diferido al ser los resultados de significancia clínica.

Cuadro II. Proporción de alteraciones de importancia clínica detectadas en los estudios de laboratorio por grupos de edad y estado físico.

Alteraciones	< 40 años	≥ 40 años	ASA I	ASA II
Hipercolesterolemia	0	15 (30%)	10 (20%)	5 (10%)
Hipertrigliceridemia	1 (2%)	6 (12%)	3 (6%)	4 (8%)
Hipercolesterolemia/hipertrigliceridemia	5 (10%)	7 (14%)	6 (12%)	5 (10%)
Diabetes mellitus	0	6 (12%)	6 (12%)	0
Diabetes mellitus/hipercolesterolemia	0	1 (2%)	1 (2%)	1 (2%)
Diabetes mellitus/hipertrigliceridemia	0	2 (4%)	1 (2%)	1 (2%)
Anemia	3 (6%)	2 (4%)	4 (8%)	1 (2%)
Trombocitopenia sintomática	0	1 (2%)	1 (2%)	0
Leucocitosis	1 (2%)	0	1 (2%)	0
Total	10 (20%)	40 (80%)	33 (66%)	17 (34%)

La biometría hemática fue el examen de laboratorio que más frecuentemente presentó alteraciones en este estudio, lo cual concuerda aunque en menor proporción, con Silva et al.¹⁵ quienes reportan el mismo hallazgo en 25 (1.4%) casos de 1,740 pacientes > 2 años de edad ASA I y II sometidos a cirugía electiva.

Haug y Reifeis,¹⁴ por otro lado, indican que 7 de los 11 estudios anormales encontrados se trataron de la biometría hemática.

Respecto a la edad y estado físico de los pacientes, López et al.¹⁶ tras un estudio retrospectivo de 1,652 expedientes, no encontraron anormalidades en los pacientes menores y mayores de 40 años de edad ASA I. En los pacientes < 40 años de edad ASA II-III el 14% presentaron anormalidades en los estudios de laboratorio. Los pacientes > 40 años de edad ASA II-IV presentaron alteraciones que se incrementaron de 27 a 47% con el aumento en la edad.

Los pacientes involucrados en este estudio que no presentaron alteraciones en sus estudios de laboratorio y los que presentaron alteraciones sin importancia clínica fueron intervenidos quirúrgicamente sin modificación, y los pacientes que presentaron resultados con importancia clínica fueron valorados y tratados con medicina previo al evento quirúrgico. Sólo un paciente fue referido a un nivel de atención hospitalaria por presentar trombocitopenia (plaquetas 45,000/mm³). A este paciente se le diagnosticó posteriormente insuficiencia hepática.

En todos los casos los estudios de laboratorio complementaron el interrogatorio y exploración física de los pacientes. En tres casos se tuvo la sospecha clínica de diabetes mellitus que fue confirmada con los exámenes de laboratorio. Por otro lado, la evaluación clínica se correspondió con los resultados de los estudios de laboratorio en todos los casos con anemia y en el caso con daño hepático. El caso con leucocitosis (13,000/mm³) fue consistente con historia positiva de infección odontógena.

Los hallazgos más comunes en este estudio fueron las dislipidemias y la diabetes mellitus, confirmando como los problemas de salud más frecuentes en la población mexicana actual.

Es sabido que las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en México y entre los factores de riesgo se encuentra la hipercolesterolemia, cuya incidencia ha ido en aumento por el consumo de grasas saturadas, el sedentarismo y otros factores de riesgo mayores como el tabaquismo, la diabetes mellitus y la hipertensión arterial.

Cabe mencionar que las dislipidemias son un conjunto de enfermedades asintomáticas que se detectan a través

de estudios de laboratorio.¹⁷ Con el interrogatorio y exploración física de los pacientes involucrados en este estudio sólo se logró establecer en algunos casos la sospecha de la presencia de este factor de riesgo.

Por otro lado, la diabetes mellitus es la segunda causa de muerte en México. Actualmente, se calcula que el 9.17% de las personas mayores de 20 años padecen esta enfermedad y se estima que el número de casos podría ser el doble tomando en consideración a las personas que no conocen su condición.¹⁸ Lo anterior se pudo corroborar con los casos detectados en este estudio que no se conocían diabéticos.

CONCLUSIONES

El propósito de la valoración perioperatoria como se ha descrito ya, es la identificación de patologías asintomáticas o sintomáticas que requieran tratamiento previo al acto quirúrgico para evitar que se presenten complicaciones.

Los resultados obtenidos en este estudio destacan la importancia de solicitar estudios de laboratorio preoperatorios como parte del protocolo para la valoración perioperatoria en cirugía bucal, así como detectar anomalías que impliquen un riesgo para la aparición de complicaciones quirúrgicas.

Si bien, en la mayor parte de los casos se puede esperar no encontrar anomalías e incluso alteraciones irrelevantes, es el clínico quien dándole significado a aquellos casos donde el resultado en los estudios de laboratorio indique la presencia de enfermedad, decidirá continuar implementando el uso de estudios de laboratorio en forma rutinaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guía de práctica clínica. Valoración perioperatoria en cirugía no cardíaca en el adulto. México: Secretaría de Salud; 2010.
2. Practice advisory for pre-anaesthesia evaluation: a report by American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanaesthesia evaluation. *Anesthesiology*. 2002; 96: 485-496.
3. NOM-006-SSA3-2011 para la práctica de la anestesiología.
4. NOM-205-SSA1-2002 para la práctica de la cirugía mayor ambulatoria.
5. Guía de práctica clínica. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niños y adultos. México: Secretaría de Salud; 2010.
6. Gil-Velázquez LE, Sil-Acosta MJ, Domínguez-Sánchez ER, Torres-Arreola LP, Medina-Chávez JH. Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2013; 51: 104-119.
7. Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias. México: Secretaría de Salud; 2012.
8. Campuzano MG. Trombocitopenia: más importante que encontrarla es saber por qué se presenta. *Medlab*. 2007; 13: 111-152.

9. Benarroch-Gampel J, Sheffield KM, Duncan CB, Brown KM, Han Y, Townsend CM et al. Preoperative laboratory testing in patients undergoing elective, low-risk ambulatory surgery. *Ann Surg.* 2012; 256: 518-528.
10. Kaplan EB, Sheiner LB, Boeckmann AJ, Roizen MF, Beal SL, Cohen SN et al. The usefulness of pre-operative laboratory screening. *JAMA.* 1985; 253: 3576-3581.
11. Turnbull JM, Buck C. The value of preoperative screening investigations in otherwise healthy individuals. *Arch Intern Med.* 1987; 147: 1101-1105.
12. Narr BJ, Hansen TR, Warner MA. Preoperative laboratory screening in healthy Mayo patients: cost-effective elimination of tests and unchanged outcomes. *Mayo Clin Proc.* 1991; 66: 155-159.
13. Morales-Orozco C, Mata-Miranda MP, Cárdenas-Lailson LE. Costo-beneficio de los exámenes preoperatorios de rutina en cirugía electiva. *Cir Ciruj.* 2005; 73: 25-30.
14. Haug RH, Reifeis RL. A prospective evaluation of the value of preoperative laboratory testing for office anesthesia and sedation. *J Oral Maxillofac Surg.* 1999; 57: 16-20.
15. Silva JA, Villeda MA, Castillo BG, Peralta ZE, Custodio CM. Utilidad de exámenes preoperatorios en pacientes con estado físico ASA I y II, programados para cirugía electiva. *Rev Mex Anest.* 1996; 19: 172-176.
16. López HG, Islas CD, Zaga MI. Optimización en anestesiología de los exámenes de laboratorio preoperatorios por medio de la estrategia simplificada de Roizen. *Rev Mex Anest.* 2000; 23: 77-82.
17. Canalizo-Miranda E, Favela-Pérez EA, Salas-Anaya JA, Gómez-Díaz R, Jara-Espino R, Torres-Arreola LP et al. Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias. *Rev Mex Inst Mex Seguro Soc.* 2013; 51: 700-709.
18. Hernández-Ávila M, Gutiérrez JP, Reynoso-Noverón N. Diabetes mellitus en México. El estado de la epidemia. *Salud Pública Mex.* 2013; 2: S129-S136.

Correspondencia:

Dr. Enrique Darío Amarillas Escobar
Área de Cirugía Bucal,
Clínica Universitaria de Atención a la Salud,
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.
E-mail: dario_amarillas@hotmail.com

www.medigraphic.org.mx