

# COLECISTECTOMIA LAPAROSCÓPICA: EXPERIÊNCIA EM 500 CASOS, ENFATIZANDO AS VANTAGENS DA COLECISTOCOLANGIOGRAFIA E DA LIGADURA DO DUCTO E ARTÉRIA CÍSTICA UTILIZANDO FIO DE NÁILON

## ADVANTAGES OF CHOLECYSTOCHOLANGIOGRAPHY AND LIGATURE OF THE CYSTIC DUCT AND ARTERY WITH NYLON SUTURE: ANALYSIS OF 500 LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMIES

Carlos Alberto Perim, TCBC-MG<sup>1</sup>  
Marcelo Arimatéia E. Guedes, ACBC-MG<sup>1</sup>

**RESUMO:** São apresentados os resultados clínicos de quinhentos pacientes submetidos a colecistectomia laparoscópica (CL), com o emprego da colecistocolangiografia intra-operatória e da ligadura do ducto cístico e da artéria cística utilizando-se fio de náilon em vez de cliques metálicos. A maioria (79,4%) dos pacientes era do sexo feminino. A média de idade foi de 48,2 anos. Colecistite crônica ocorreu em 424 casos, colecistite aguda em 68, câncer da vesícula em quatro, colecistite alitiásica em três e um paciente apresentava pólipos de vesícula biliar. Coledocolitíase foi detectada em vinte (4%) pacientes. O tempo médio de cirurgia foi de 84 minutos. A permanência hospitalar foi de um a dois dias para 93,4% dos pacientes. A mortalidade foi de 0,4%. Conversão se fez necessária em 39 (7,8%) casos, principalmente por coledocolitíase (15 pacientes) e colecistite aguda (14 pacientes). Complicações importantes ocorreram em 12 (2,4%) casos, incluindo uma (0,2%) lesão de colédoco. A colecistocolangiografia foi satisfatória em 80,5% e inconclusiva em 19,5% dos pacientes. A colecistocolangiografia é uma excelente opção técnica na CL, principalmente nos pacientes com colecistite crônica. Todavia, nos casos com obstrução flagrante do ducto cístico, ou quando a vesícula contém barro biliar, é preferível utilizar a colangiografia transcística. Na CL, a ligadura do ducto e da artéria cística com cliques está associada a maiores riscos de coleperitônio e hemorragia, pela soltura dos cliques, além de originar expressivo custo monetário, quando se leva em consideração o grande número de CL realizadas anualmente. Ao contrário dos cliques, a ligadura do ducto e da artéria cística com fio de náilon apresenta absoluta segurança e significativa economia financeira.

**Unitermos:** Colangiografia; Colecistectomia; Cirurgia laparoscópica; Ducto cístico; Sutures.

### INTRODUÇÃO

As vantagens da Colecistectomia Laparoscópica (CL) têm sido sobejamente comprovadas. Na CL, a colangiografia intra-operatória é comumente realizada através do cateterismo do ducto cístico – colangiografia transcística – e o ducto e artéria cística são ligados com cliques metálicos. Ambos os procedimentos têm desvantagens importantes: a colangiografia transcística, na CL, está associada a altos índices de fracassos na obtenção do cateterismo do ducto cístico, que atingem até 40% dos casos.<sup>1-5</sup> Além disso, podem ocorrer lesões de vias biliares pelo próprio catéter,<sup>6,7</sup> há maior incidência de falsos positivos,<sup>4</sup> e, para sua realização, há a neces-

sidade de uma ampla dissecação do ducto cístico sem o conhecimento da anatomia local, o que, principalmente na presença de anomalias anatômicas, pode ser fator contribuinte nas lesões de vias biliares.<sup>8,9</sup>

Em relação à ligadura do ducto e da artéria cística com cliques metálicos, precisa-se do aplicador de cliques, instrumento sujeito a defeitos durante o ato cirúrgico; são necessários pelo menos seis cliques para cada procedimento; pode ocorrer interferência na tomografia computadorizada e na ressonância magnética; e há a possibilidade de soltura dos cliques, provocando complicações potencialmente graves. De fato, o coleperitônio por soltura dos cliques do coto cístico está entre as complicações pós-operatórias mais frequentes da CL.<sup>1,10-17</sup>

1. Membro Titular da Sociedade Mineira de Cirurgia Videoscópica.

Recebido em 17/3/98

Aceito para publicação em 5/10/98

Trabalho realizado no Serviço de Cirurgia Geral do Hospital São Lucas – Governador Valadares – MG

Da mesma forma, podem ocorrer hemorragias por soltura dos cliques da artéria cística.<sup>18,19</sup>

Temos realizado a CL empregando duas alternativas técnicas que evitam as desvantagens da colangiografia transcística e da clipagem do pedículo da vesícula biliar, acima destacadas. Essas alternativas técnicas são: 1 – Colecistocolangiografia, isto é, a obtenção da colangiografia intra-operatória pela injeção de contraste diretamente na luz da vesícula biliar. 2 – Ligadura do ducto e artéria cística usando fio de náilon, em vez de cliques.

O objetivo do presente trabalho é apresentar uma análise geral dos resultados obtidos em um número expressivo de CL em que foram utilizadas as alternativas técnicas mencionadas.

## PACIENTES E MÉTODOS

De agosto de 1992 a dezembro de 1997 foram realizadas quinhentas CL. O sexo feminino foi representado por 397 (79,4%) pacientes e o masculino por 103 (20,6%) pacientes. A idade variou de 13 a 89 anos, com a média de 48,2 anos.

Colecistite crônica ocorreu em 424 (84,8%) pacientes; colecistite aguda em 68 (13,6%); câncer de vesícula em quatro (0,8%); colecistite alitiásica em três (0,6%); e pólipos de vesícula em um (0,2%).

Pancreatite aguda biliar foi diagnosticada em três (0,6%) pacientes.

A CL foi associada à herniorrafia hiatal + Nissen em três pacientes com doença do refluxo gastroesofágico, e à apendicectomia em um paciente com apêndice dilatado e parede espessada ao ultra-som.

As CL foram realizadas sob anestesia geral, com o cirurgião posicionado à esquerda do paciente e o auxiliar e a instrumentadora à direita do mesmo.

O fundo da vesícula foi imobilizado por pinças atraumáticas introduzidas através das bainhas dos trocartes do epigástrico e flanco direito, e puncionado com a agulha de Veress, antes da introdução do trocar no hipocôndrio direito e da dissecação do pedículo da vesícula. A colangiografia foi obtida pela injeção na luz da vesícula de 15ml de contraste diluído em 15ml de soro fisiológico. As colangiografias foram classificadas em três padrões:

– Padrão Ideal: mapeamento de toda a árvore biliar, intra e extra-hepática.

– Padrão Aceitável: quando a vesícula, o ducto cístico e o colédoco ficavam delineados. Foi denominado aceitável por demonstrar a relação anatômica do cístico com o colédoco, o calibre do colédoco e a presença ou não de cálculos coledocianos.

– Padrão Inconclusivo: opacificação apenas da vesícula biliar.

A colecistocolangiografia passou a ser empregada a partir da 63ª operação, e foi inicialmente utilizada em 115 pacientes consecutivos, independente da afecção que acometia

a vesícula biliar. Posteriormente, nos pacientes que apresentavam flagrante obstrução do ducto cístico – colecistite aguda, vesícula hidrópica – ou vesículas com espesso barro biliar, utilizou-se primariamente a colangiografia transcística.

O ducto cístico, após dissecação adequada, foi seccionado entre ligaduras de fio de náilon 0.45, tipo pesca, esterilizado em formaldeído ou óxido de etileno, empregando-se o nó deslizante externo de Roeder. A artéria cística, na maioria dos casos, recebeu apenas uma ligadura idêntica e proximal, sendo cauterizada distalmente com pinça bipolar.

Os detalhes técnicos da colecistocolangiografia e da ligadura do pedículo biliar com fio de náilon foram previamente publicados.<sup>20,21</sup>

## RESULTADOS

A colangiografia intra-operatória foi obtida no total de 376 (75,2%) pacientes. Em 297 pacientes utilizou-se primeiramente a colecistocolangiografia, com os seguintes resultados: Padrão ideal: 169 (56,9%) pacientes. Padrão aceitável: 70 (23,5%) pacientes. Padrão inconclusivo: 58 (19,5%) pacientes.

Não foi possível puncionar a vesícula biliar escleroatrófica em cinco (1,6%) pacientes, incluídos no padrão inconclusivo. Em 79 pacientes com flagrante obstrução do ducto cístico, ou com espesso barro biliar na vesícula, optou-se primariamente pela colangiografia transcística. Nos primeiros quarenta desses pacientes, a colangiografia transcística foi bem sucedida em apenas 52 (65,8%) pacientes; todavia, nos últimos 39 pacientes, o índice de sucesso foi de 80%. Em 38 pacientes, a colangiografia transcística foi tentada após colecistocolangiografia inconclusiva, com êxito em 29 (76,3%) desses pacientes.

O tempo operatório variou de 35 a 250 minutos, com a média de 84 minutos. O período de hospitalização foi de um dia para 273 (54,6%) pacientes; de dois dias para 194 (38,8%); de três dias para 21 (4,2%) e de mais de três dias para 12 (2,4%) pacientes.

Coledocolitíase foi encontrada em vinte (4%) casos. Conversão foi realizada em 39 (7,8%) pacientes, pelas seguintes causas: coledocolitíase – 15 (38,5% do total de conversões) casos; colecistite aguda – 14 (35,9%); fístula colecistoduodenal – três (7,7%); hemorragia secundária a hipertensão portal – dois (5,1%); câncer de vesícula – dois (5,1%); vesícula escleroatrófica – um (2,5%); laceração duodenal – um (2,5%); e lesão de colédoco – um (2,5%) caso.

Complicações de importância clínica ocorreram em 12 (2,4%) pacientes, sendo quatro no intra-operatório, descritas entre as causas de conversão, e oito no pós-operatório: um paciente apresentou anemia; um, pneumonia; um, coleção biliar infra-hepática sintomática; um, cálculo coledociano residual; dois pacientes tiveram melena, por varizes esofageanas em um e úlcera duodenal em outro; um paciente teve hematêmese no sétimo dia dePO, secundária a varizes esofa-

geanas, e faleceu; um paciente apresentou perfuração de úlcera duodenal crônica no 27º DPO, e foi operado de urgência; quatro dias após sofreu hematêmese e faleceu.

Mortalidade: dois pacientes (0,4%), por causas acima mencionadas.

## DISCUSSÃO

Nossa experiência confirma as vantagens da CL no que concerne à dor pós-operatória mínima, hospitalização por curto período de tempo, rápido retorno ao trabalho, excelentes resultados estéticos, e índices de morbidade e mortalidade bastantes satisfatórios.

Governador Valadares é cidade pólo de região endêmica de esquistossomose, o que explica o fato de a hipertensão portal constituir a principal causa de complicações no presente estudo: duas hemorragias intra-operatórias que demandaram conversão para controle e duas hemorragias por varizes esofageanas no pós-operatório, uma das quais evoluiu para o óbito. Embora a CL possa ser realizada com relativa segurança na vigência de hipertensão portal,<sup>22,23</sup> é inegável que esse grupo de pacientes tem maior risco de hemorragia de vulto.

A lesão de colédoco é a iatrogenia mais temida na colecistectomia, com incidência atingindo até 2% na CL,<sup>1,24,25</sup> significativamente mais elevada do que a relatada na colecistectomia laparotômica, de até 0,5%.<sup>26,27</sup> Houve uma (0,2%) lesão coledociana na presente casuística com CL. Essa única lesão do de colédoco ocorreu na 23ª CL, em paciente com colecistite aguda. O colédoco foi confundido com o ducto cístico e seccionado, lesão do tipo E1 da classificação de Bismuth, complementada por Strasberg et al.<sup>28</sup> A lesão foi diagnosticada no ato operatório, converteu-se para laparotomia e foi corrigida por anastomose coledociana término-terminal. As anastomoses coledocianas término-terminais nas secções completas do colédoco são frequentemente seguidas de estenose, seja porque a anastomose é feita sob tensão ou porque há uma desvascularização do colédoco.<sup>29</sup> Esse segundo fator foi o possível causador da estenose que ocorreu em nosso paciente. Nessa complexa circunstância, é preferível, portanto, realizar a hepaticojejunostomia em Y de Roux, em vez de coledoco-coledocostomia término-terminal. Outro fator prognóstico importante a ser considerado nas lesões de vias biliares é que o diagnóstico e a correção devem ser realizados o mais rápido possível, idealmente no mesmo ato da CL, porque quanto maior esse hiato de tempo, mais elevadas serão as taxas de morbi-mortalidade.<sup>30</sup>

A colecistocolangiografia é de execução muito simples, não necessita de curva de aprendizado, delinea a árvore biliar previamente à dissecação do ducto cístico, alertando o cirurgião para qualquer anomalia anatômica e evitando possíveis lesões biliares. Além das vantagens citadas, a colecistocolangiografia, quando inconclusiva, mantém aberta a possibilidade de se realizar a colangiografia transcística. São, assim, técnicas complementares e não competitivas. Nos pacientes com

colecistite crônica, a colecistocolangiografia é uma excelente opção na obtenção da colangiografia intra-operatória. Entretanto, nos casos em que há evidente obstrução do ducto cístico, como nas vesículas hidrópicas e na maioria das colecistites agudas, a colecistocolangiografia tem, como era de esperar, altos índices de resultados inconclusivos. O mesmo tende a ocorrer na presença de barro biliar na vesícula. Nessas circunstâncias, é preferível, já de início, tentar a colangiografia transcística.

Uma preocupação em relação à colecistocolangiografia seria o possível deslocamento de cálculos da vesícula para o colédoco. Felizmente, essa possibilidade parece ser apenas teórica, não tendo ocorrido nenhum caso dessa natureza na nossa casuística, mesmo nos vários pacientes com microcálculos na vesícula. O mesmo resultado é relatado na literatura.<sup>4</sup>

A ligadura do ducto e da artéria cística usando fio de náilon é realizada de forma muito rápida. Com a prática da execução do nó de Roeder, é necessário menos de um minuto para confeccionar e atar cada nó; o tempo total para as ligaduras do ducto e artéria cística, portanto, corresponde a menos de quatro minutos. Há, além disso, duas outras vantagens mais importantes: uma é a segurança das ligaduras, impedindo complicações potencialmente graves, que são o coleperitônio e a hemorragia. O coleperitônio secundário ao escape de bile pelo coto do ducto cístico é uma complicação extremamente rara na colecistectomia convencional, tanto assim que Woods et al,<sup>12</sup> em um levantamento de 48.822 colecistectomias laparotômicas, não encontraram um único relato dessa ocorrência. A razão disso é porque na colecistectomia convencional a ligadura do ducto e da artéria cística é feita utilizando fios. Com o advento da CL, tanto o ducto cístico como a artéria cística passaram a ser ligados com cliques metálicos e, a partir de então, o coleperitônio por soltura dos cliques passou a ser citado entre as complicações mais frequentes da CL. Com a técnica de ligadura empregada na nossa casuística não ocorreu nenhum caso de coleperitônio secundário ao escape de bile pelo ducto cístico, ou de hemorragia pela artéria cística, comprovando a eficácia do método. Uma paciente apresentou dor intensa e persistente no hipocôndrio direito, no pós-operatório. Exploração abdominal confirmou a suspeita ultrasonográfica de pequena coleção biliar infra-hepática, mas com a ligadura do coto cístico íntegra, a bile provavelmente extravasada de pequeno ducto acessório de Luschka.

Outra vantagem é a economia obtida quando não se utilizam os cliques. Baseando-se, por exemplo, no valor que a Unimed - GV paga pelo cartucho com seis cliques e que se usam pelo menos seis cliques por procedimento, temos o custo de R\$ 43,56 para cada CL. Assim, por esse parâmetro, que deve espelhar a média do que é pago por diferentes convênios, só a nossa casuística representaria uma economia de R\$ 21.780,00.

Nos Estados Unidos, a incidência de colelitíase atinge 10% da população, ou seja, cerca de 26 milhões de pessoas

na atualidade, e naquele país realizavam-se 500 mil colecistectomias ao ano, número esse que aumentou consideravelmente após o advento da CL.<sup>31</sup>

No Brasil, estimou-se que 12 milhões de indivíduos com mais de 20 anos de idade apresentavam colelitíase, em 1990, com prevalência semelhante à dos Estados Unidos.<sup>32</sup> Apesar de não sabermos qual o número global de colecistectomias realizadas anualmente no País, qualquer que seja esse número, é certo que é de significativa grandeza e pode-se avaliar a

vultosa economia financeira que seria alcançada evitando-se o uso de cliques.

Comprovado que a utilização de cliques representa maior risco para o paciente e aumento expressivo do custo da CL, deve-se questionar o uso rotineiro de cliques na CL. Pode o cirurgião, de maneira segura e econômica, facilmente ligar o ducto e a artéria cística com diferentes tipos de fios inabsorvíveis, empregando nó interno ou externo, método, aliás, que a colecistectomia convencional consagrou como ideal.

## ABSTRACT

*The authors present the results of 500 laparoscopic cholecystectomies (LC), employing intraoperative cholecystocholangiography and the ligation of the gallbladder pedicle with nylon suture instead of metallic clips. Most (79,4%) patients were female and the median age was 48.2 years. Chronic cholecystitis was found in 424 patients, acute cholecystitis in 68, gallbladder cancer in four, acalculous cholecystitis in three and gallbladder polyp in a single patient. Stones in the CBD were diagnosed in twenty (4%) patients. The mean operating time was 84 minutes. Of the 500 patients, 93.4% were discharged from the hospital within 48 hours after LC. Conversion was required in 39 (7.8%) cases, mainly due to choledocholithiasis (15 patients) and acute cholecystitis (14 patients). Clinically important complications developed in 12 (2.4%) patients, including one (0,2%) common bile duct injury. The mortality rate was 0.4%. Cholecystocholangiography was satisfactory in 80.5% and inconclusive in 19.5% of the patients. This method is an excellent option for intraoperative cholangiography in LC because it is technically very simple and affords good results, mainly in chronic cholecystitis. Nevertheless, when there is obvious cystic duct obstruction, or when the gallbladder is filled with biliary mud, it is better to do primarily transcystic cholangiography. Numerous studies have indicated that the use of metallic clips in LC is associated with higher risks of bile peritonitis and hemorrhage. Besides that, this study has shown that the use of clips make the procedure much more expensive, when the great number of LC performed yearly is considered. On the other hand, the cystic duct and artery ligation with nylon suture is very secure and cost saving.*

**Key Words:** Cholangiography; Cholecystectomy; Laparoscopic surgery; Cystic duct; Sutures.

## REFERÊNCIAS

- Larson CM, Vitale GC, Casey J, et al – Multipractice analysis of laparoscopic cholecystectomy in 1.983 patients. *Am J Surg* 1992; 163: 221-226.
- Aranha NC, Brandalise NAB – Colecistectomia videolaparoscópica - análise prospectiva dos 247 primeiros pacientes. *Rev Col Bras Cir* 1993;20(3):113-117.
- Nogueira MVF, Vinkler A – Colangiografia transoperatória: indicações e métodos. In: Creus O – *Manual de Cirurgia Video-endoscópica*, 1ª ed, Rio de Janeiro, Livraria e Editora Revinter Ltda, pág 151-156.
- Kuster GGR, Gilroy S, Graefem M – Intraoperative cholangiography for laparoscopic cholecystectomy. *Surg Gynecol Obstet* 1993;176: 411-417.
- Tinoco RC, Cavichini QN, Tinoco LA, et al – Colecistectomia laparoscópica: avaliação de 400 casos. *Rev Col Bras Cir* 1994; 21(2): 85-88.
- White TT, Hart MJ – Cholangiography and small duct injury. *Am J Surg* 1985;149:640-643.
- Bresciani C, Gama J, Arab-Fadul R, et al – Colangiografia intra-operatória em 251 casos de colecistectomia laparoscópica. In - XX Congresso Brasileiro de Cirurgia, 1993, Tema Livre 542.
- Sandberg AA, Alinder G, Bengmark S – Accidental lesions of the common bile duct at cholecystectomy. *Ann Surg* 1985;201:328-332.
- Sivori JA, Santibánes E, Beverggi EM, et al – Lesiones quirúrgicas de vía biliar. *Rev Argent Cirug* 1989;57:178-184.
- Dashow L, Friedman I, Kempner R, et al – Initial experience with laparoscopic cholecystectomy at the Beth Israel Medical center. *Surg Gynecol Obstet* 1992;175:25-29.
- Deziel DJ, Millikan KW, Economou SG, et al – Complications of laparoscopic cholecystectomy: a national survey of 4,292 hospitals and an analysis of 77,604 cases. *Am J Surg* 1993;165:11-14.
- Woods MS, Shellito JL, Santocoy GS, et al – Cystic duct leaks in laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1994;168:560-565.
- Guarino JL, Pitombo MB, Martins LL – Colecistectomia laparoscópica: experiência de 86 casos. In - XX Congresso Brasileiro de Cirurgia, 1993, Tema Livre 527.
- Evangelista JN, Melo MAC, Lima LMA, et al – Colecistectomia videolaparoscópica na colecistite aguda. In: XXI Congresso Brasileiro de Cirurgia, 1995, Tema Livre 132.
- Faria AS, Faria AB – Colecistectomia por videolaparoscopia: 231 procedimentos. In: XXI Congresso Brasileiro de Cirurgia, 1995, Tema Livre 233.

16. Carim JA, Silva RS, Peralva SR – Colecistectomia laparoscópica: experiência com 1.150 pacientes. In - XXII Congresso Brasileiro de Cirurgia, 1997, Tema Livre p.100.
17. Viana A, Furtado WS, Oliveira WP, et al – Colecistectomia laparoscópica: experiência inicial do Hospital Universitário de Brasília. In: XXII Congresso Brasileiro de Cirurgia, 1997, Tema Livre p.240.
18. Ohira EY, Vicentin JA, Pirozzi JO, et al – Colecistectomia videolaparoscópica: apresentação de 208 casos. In: XXI Congresso Brasileiro de Cirurgia, 1995; Tema Livre 234.
19. Onari P, Oliveira DRFC, Orpheu SC – Colecistectomia videolaparoscópica. In: XXII Congresso Brasileiro de Cirurgia, 1997; Tema Livre p.184.
20. Perim CA, Guedes MAE, Costa CS – Colecistectomia laparoscópica: ligadura do ducto e da artéria cística com fio de náilon. *Rev Col Bras Cir* 1994; 21(1): 52-54.
21. Perim CA – Colecistocolangiografia intra-operatória na colecistectomia laparoscópica. *Rev Col Bras Cir* 1995;22(4):195-200.
22. D'Albuquerque LAC, Genzini T, Copstein JLM, et al – Colecistectomia videolaparoscópica em cirróticos: análise de 9 casos. In: XX Congresso Brasileiro de Cirurgia, 1993, Tema Livre 515.
23. Fontes PRO, Nectoux M, Eilers RJ, et al – Contra-indicações à colecistectomia laparoscópica: situações cada vez menos freqüentes. In: XXII Congresso Brasileiro de Cirurgia, 1997, Tema Livre p.185.
24. Michael SW, Richard AK, Jane T, et al – Characteristics of biliary tract complications during laparoscopic cholecystectomy: a multi-institutional study. *Am J Surg* 1994;167:27-34.
25. Huang SM, Wu CW, Hong HT, et al – Bile duct injury and bile leakage in laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 1993;80:1.590-1.592.
26. McSherry CK – Cholecystectomy: the gold standard. *Am J Surg* 1989; 158:174-178.
27. Gouma DJ, Go PM – Bile duct injury during laparoscopic and conventional cholecystectomy. *J Am Col Surg* 1994;178: 229-233.
28. Strasberg SM, Hertl M, Soper NJ – An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Am Col Surg* 1995; 180:101-125.
29. Steward L, Way LW – Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg* 1995;130:1.123-1.129.
30. Mirza DF, Narsimhan KL, Ferraz Neto BH – Bile duct injury following laparoscopic cholecystectomy: referral pattern and management. *Br J Surg* 1997;84:786-790.
31. Legorreta AP, Silber JH, Constantino GN, et al – Increased cholecystectomy rate after the introduction of laparoscopic cholecystectomy. *JAMA* 1993;270:1.429-1.432.
32. Coelho JCU, Frare RC, Arce VFL, et al – Prevalência de litíase vesicular em pacientes hospitalizados em Curitiba: avaliação ultra-sonográfica. *Rev Ass Med Brasil* 1991;37(4):169-172

**ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:**

Dr. Carlos Alberto Perim  
R. Marechal Floriano, 600 sala 802  
35010-030 – Governador Valadares-MG