

## Trabajo original

# Lesiones vasculares por iatrogenia. Reporte de nuestra experiencia

M.C. René Francisco Candia de la Rosa,\* M.C. Juan Miguel Palacios Solís,\*\* M.C. Raúl Candia García\*\*\*

### RESUMEN

**Objetivo:** Mostrar los aspectos clínicos en el tipo de lesiones vasculares iatrogénicas ocurridas en el transcurso de cuatro años en un estudio de tipo retrospectivo, observacional en la Clínica Médica Quirúrgica Candia "Nuestra Señora de Lourdes".

**Material y métodos:** Se revisó un total de 324 pacientes, 91 (28%) pertenecen al Servicio de Cirugía Vascular, de los cuales cuatro (1.23%) pacientes presentaron lesiones vasculares iatrogénicas de diferente etiología, de los cuales tres fueron hombres y una mujer, con una edad media de 27 años, todos durante un periodo de cuatro años de noviembre del 2003 a noviembre del 2007.

**Resultados:** Con un tiempo de evolución que duró de un día a dos semanas, en dos casos fueron lesiones venosas y dos lesiones arteriales, ningún caso fue mixto; en los cuatro casos fueron actos de comisión; en dos casos se debió a accidente, en uno fue falla de técnica y otro fue error de técnica.

**Conclusiones:** Las lesiones vasculares por iatrogenia son bastas, muchas son atribuibles a factores externos y otras no son documentadas; es difícil tener un estimado aproximado de las lesiones vasculares por iatrogenia en nuestro país. Sin embargo, se deben seguir los principios de ética que, aunque son iguales para todo el personal que labora en instituciones de salud, son modificados según las circunstancias.

**Palabras clave:** Lesiones vasculares iatrogénicas, lesiones venosas, lesiones arteriales, actos de comisión, falla de técnica, error de técnica.

### ABSTRACT

**Objective:** To show the clinical aspects in the type of iatrogenic vascular injuries happened in the course of four years in a retrospective observational study in the Medical Clinic Surgical Candia "Nuestra Señora de Lourdes".

**Material and methods:** A total of 324 patients is reviewed, 91 (28%) belong to the Service of Vascular Surgery, of those four (1.23%) patients presented iatrogenic vascular injuries of different etiology, which three were men and one woman, age average 27 years in a total of four years from November 2003 to November 2007.

**Results:** With a time of evolution which it last of one day to two weeks, in two cases were venous injuries and two artery injuries, in no cases were mixed; in the four cases were commission acts, in two cases had to accident, in one was technique failure and another one was technique error.

**Conclusions:** The iatrogenic vascular lesions are coarse, many are attributable to external factors and others are not documented, its difficult to have considerer an approximate of the iatrogenic vascular lesions in our country, however the ethics principles should be continued that although they are the same for the whole personnel that works in institutions of health, they are modified according to the circumstances.

**Key words:** Iatrogenic vascular injuries, venous injuries, artery injuries, commission acts, technique failure, technique error.

\* Médico Cirujano Vascular. Director General Clínica Médica Quirúrgica Candia "Nuestra Señora de Lourdes".

\*\* Médico General. Jefe de Enseñanza Clínica Médica Quirúrgica Candia "Nuestra Señora de Lourdes".

\*\*\* Médico Radiólogo. Jefe de Radiología Clínica Médica Quirúrgica Candia "Nuestra Señora de Lourdes".

## INTRODUCCIÓN

La palabra iatrogenia deriva del griego *iatros*, que significa en relación con el médico, y *jean*, que se traduce originado por, es decir, cualquier evento motivado por el médico. Por lo tanto, se tendría una iatrogenia "buena", que son todas las acciones que hace un médico, y la iatrogenia "mala", que es la que produce efectos adversos. El uso frecuente ha dejado a la palabra para referirse a los eventos adversos.

La producción de alteraciones negativas como resultado de la actuación del médico o cualquier profesional de la salud corresponde a error médico, daño iatrogénico, iatrogénesis nociva o iatropatogenia.<sup>1,2</sup>

Las lesiones iatrogénicas ocurren en circunstancias múltiples, a veces son ocasionadas por médicos con experiencia y no solamente por médicos que inician su actividad profesional. Causan daños variables, desde el imperceptible hasta el catastrófico que ocasionan desde la pérdida de una extremidad hasta la vida misma.<sup>3,4</sup>

No es posible precisar el número de eventos iatrogénicos que ocurren, pues algunos eventos son mínimos y no causan problemas y otros no se documentan en los expedientes.

En 1982 Adar<sup>5</sup> comentó que las complicaciones iatrogénicas son el resultado de accidente, falla de técnica o de rutina, error de juicio o manejo, falla para identificar las estructuras anatómicas y para interpretar correctamente las radiografías o hallazgos de laboratorio. Los eventos de iatrogenia se producen por hacer de más (actos de comisión) o por hacer de menos (actos de omisión).

Existen tres elementos fundamentales en la realización de actos iatrogénicos: hospital, paciente y médicos.<sup>6</sup> De ellos depende el informe y recopilación de eventos para determinar las causas epidemiológicas de estas condiciones.

De acuerdo con la severidad de las lesiones, se pueden clasificar en:

1. Severa. Es una situación que pone en peligro la vida del paciente o le causa la muerte. Si sobrevive, es causa de una amputación mayor o de una incapacidad mayor.
2. Moderada. Es una complicación que causa incapacidad permanente moderada; requiere cirugía o prolonga considerablemente la hospitalización.
3. Leve. Causa molestias agregadas y prolonga poco la hospitalización.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional con un total de 324 pacientes hospitalizados en un

periodo de cuatro años de noviembre del 2003 a noviembre del 2007. Del total de pacientes, 91 (28%) pertenecen al Servicio de Cirugía Vascular, de los cuales cuatro (1.23%) pacientes presentaron lesiones vasculares iatrogénicas de diferente etiología, tres pacientes correspondieron al sexo masculino y uno al sexo femenino, con una edad media de 27 años. Todos los casos fueron atendidos en la Clínica Médica Quirúrgica Candia "Nuestra Señora de Lourdes" en Puebla, México, a excepción del caso número uno que fue referido de un hospital de segundo nivel.

### Caso 1

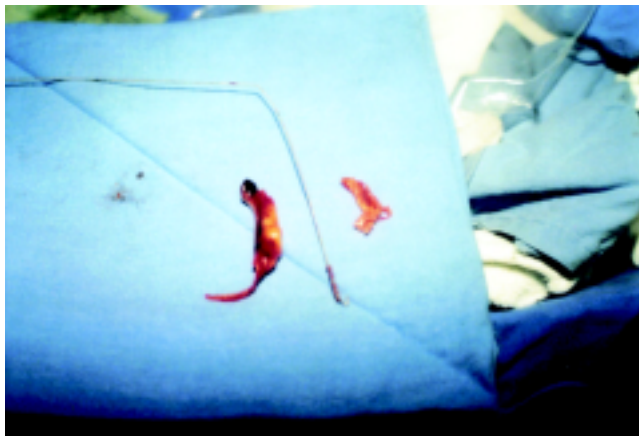
Femenino en la cuarta década de la vida, con presencia de miomatosis uterina con dismenorrea y metrorragias de varios meses de evolución, tratada desde hace cuatro meses con hormonales vía oral; refirió viaje en autobús por más de seis horas, con inicio insidioso de tos, dificultad respiratoria y dolor retroesternal. Un día después del viaje presentó edema y dolor en miembro pélvico derecho, con dolor en el trayecto de los vasos venosos profundos con presencia de red venosa colateral aguda. La paciente contó con cuatro valoraciones médicas previas por parte del adscrito a ginecología y fue ingresada por el Servicio de Urgencias en un hospital de tercer nivel donde se encontró además anemia ferropénica, diagnosticando trombosis venosa profunda derecha con tromboembolia pulmonar documentada, donde dados los antecedentes fue contraindicación absoluta el uso de terapia anticoagulante, por lo que se decidió el uso de filtro de vena cava de Günther Tulip con acceso percutáneo vía yugular, donde mediante un error de manejo no hubo la precaución de identificar que el acceso correcto fuera por vía femoral del filtro, por lo que mediante radiografía simple de abdomen se encontró que el filtro fue colocado inversamente por debajo de la línea transversal a L2-L3, por lo cual se decidió la colocación de un nuevo filtro de tipo Günther Tulip con acceso percutáneo vía yugular colocado correctamente, sin inclinación con adecuado anclaje y en región L1-L2 (*Figura 1*). La paciente en la actualidad se encuentra sana y sin ninguna complicación.

### Caso 2

Masculino en la sexta década de la vida, que cursó sus primeras horas en terapia intensiva con intubación orotraqueal presente debido a colecistitis complicada, con peritonitis y shock séptico; se solicitó interconsulta con el servicio de medicina interna donde fue valorado en primera instancia por el residente adscrito de primer año, quien mediante autorización previa por parte de los familiares pro-



**Figura 1.** Se observa doble filtro de Günther Tulip en vena cava inferior.



**Figura 2.** Se muestra guía metálica de catéter venoso central, extraído por vena femoral.

cedió a la colocación de catéter venoso central con acceso subclavio izquierdo para mejorar el control de líquidos y electrolitos, así como de la presión venosa central. Durante el procedimiento de acceso subclavio existió un daño iatrogénico dejando la guía metálica del catéter venoso central en la vena cava inferior migrando éste hacia región iliofemoral no percatándose por parte del médico residente por falta de conocimiento técnico hacia la colocación del catéter, interviniendo al paciente dos días después de la iatrogenia a causa de estabilización hemodinámica del paciente, donde se retiró por técnica abierta la guía sin ninguna complicación posterior (*Figura 2*). El paciente se encontró en terapia intensiva durante dos semanas más falleciendo por complicaciones renales.

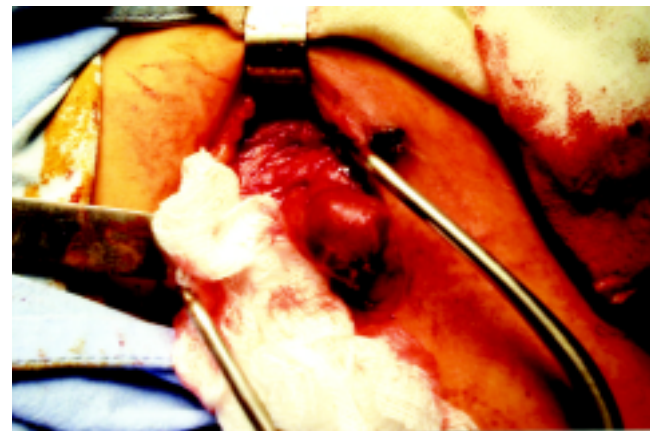
### Caso 3

Paciente lactante mayor masculino de 14 meses de edad producto de la segunda gesta de término,

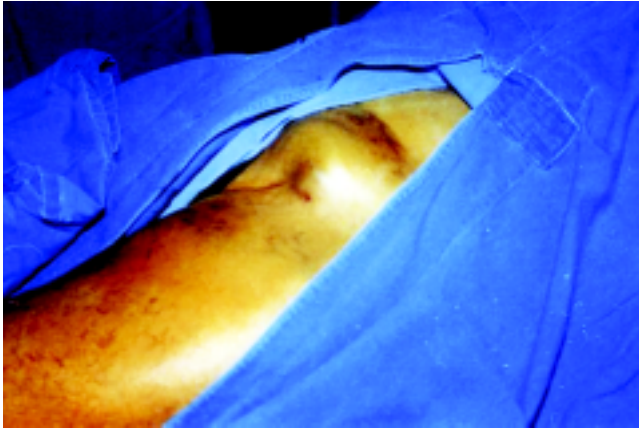
nacido por parto vaginal, sin complicaciones transparto, teniendo el antecedente de haber sufrido traumatismo craneoencefálico causado por caída de su andadera a los 13 meses de edad, que ameritó hospitalización en la unidad de cuidados intensivos neonatales en un hospital pediátrico de Puebla por presentar convulsiones diagnosticándose hemorragia subdural laminar. Se realizó intubación orotraqueal y se monitorizó invasivamente la presión arterial con un catéter con acceso axilar. Los familiares refieren que en esa ocasión presentó sangrado profuso, por lo que requirió múltiples transfusiones, complicándose con neumonía intrahospitalaria, infección de vías urinarias y tumoración pulsátil a nivel axilar izquierda en sitio de punción arterial, por lo que fue necesario hospitalizarlo durante 20 días. Al retirar catéter de arteria axilar, presentó nuevamente sangrado profuso, por lo que se transfundió una vez más; se informó a los padres



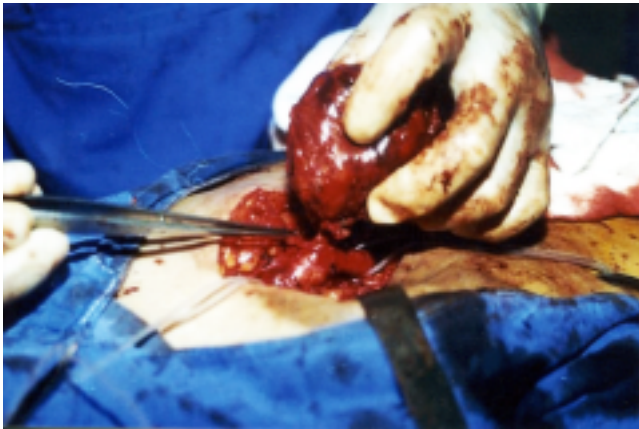
**Figura 3.** Se observa presencia de pseudoaneurisma en región axilar.



**Figura 4.** Resección del pseudoaneurisma axilar en paciente con hemofilia A.



**Figura 5.** Se observa una masa de 10 x 10 cm en ingle izquierda pulsátil correspondiente a pseudoaneurisma.



**Figura 6.** Resección de pseudoaneurisma en región inguinal izquierda.

que la tumoración se resolvió sólo con compresión, por lo que fue dado de alta; persistió con masa pulsátil en axila izquierda con un cuadro de hemorragia que cedió a la presión, motivo por lo cual acudió nuevamente al hospital pediátrico donde afirmaron que sólo con presión mejoraría. El paciente presentó nuevamente cuadro de sangrado importante por lo que fue llevado a nuestro Servicio de Cirugía Vascular, donde se realizó el diagnóstico de pseudoaneurisma (*Figura 3*) y se decidió la resección quirúrgica por lo cuadros de sangrado, realizándose dicho procedimiento sin complicaciones (*Figura 4*), dejándose una canalización de tipo Penrose. El paciente ameritó transfusión de plasma y de sangre y se dio de alta hospitalaria al tercer día; al séptimo día se revisó nuevamente y se apreció gran hematoma en hueco axilar izquierdo y con drenaje de sangre por Penrose; nuevamente se hospitalizó y se revaloró el caso con nuevos estudios de coagulación y

reintervención quirúrgica para revisar el sitio de resección del pseudoaneurisma y apreciándose sólo sangrado en capa, por lo cual se estableció el diagnóstico de hemofilia A y mejoró con la administración del factor VIII de la coagulación. El paciente se encuentra estable hasta la actualidad.

#### Caso 4

Paciente masculino de 70 años de edad con antecedente de hipertensión arterial de 15 años de evolución, negó tabaquismo, deportista presentando *angor pectoris* de inicio insidioso, presentando infarto al miocardio anteroseptal con antecedente de haberse realizado angioplastia coronaria en un hospital del tercer nivel por punción femoral izquierda aparentemente sin accidentes e incidentes, ingresando a esta institución dos semanas después por presentar masa pulsátil en ingle izquierda y mencionándole en el hospital donde se realizó la punción que mejoraría sólo con presión, motivo por el cual acudió a nuestro Servicio de Cirugía Vascular, donde se detectó una masa de 10 x 10 cm en ingle izquierda pulsátil dolorosa (*Figura 5*), sin soplo audible y que por ultrasonido Doppler color se apreció tumoración con flujo sanguíneo interno, lo cual es compatible con pseudoaneurisma de arteria femoral común izquierda sin trombosis arterial, intentándose cerrar por compresión guiada por ultrasonido hacia el canal colateral durante 15 min mediante cuatro intentos sin lograr trombosar el canal colateral, motivo por el cual se decidió realizar la resección quirúrgica del pseudoaneurisma (*Figura 6*) encontrando un canal colateral de 1 cm en la arterial femoral común izquierda, por lo que se ligó y cortó dicho canal; se verificó con flujo arterial distal normal, sin complicaciones posteriores. El paciente se encuentra estable hasta el momento.

#### RESULTADOS

La continuidad a largo plazo fue sólo con dos pacientes en dos años, en uno fue sólo cuatro meses y otro sólo dos semanas por defunción, con rango de edad de 14 meses de edad a 70 años de edad. En los cuatro pacientes (100%) se realizó intervención quirúrgica; en dos casos se realizó resección del pseudoaneurisma con resección de canal colateral con mejoría al 100%; en un caso se realizó extracción abierta de la guía del catéter venoso central con acceso de vena femoral izquierda, falleciendo el paciente debido a falla renal por sepsis dos semanas después, y en un caso se volvió a colocar filtro de Günther Tulip con acceso percutáneo vía yugular sin complicaciones y con mejoría clínica adecuada.

Todos los casos fueron atendidos por mismo el cirujano vascular.

## DISCUSIÓN

En los últimos años han ocurrido avances significativos en procedimientos de diagnóstico y tratamiento para los pacientes de cualquier especialidad. Los vasos sanguíneos, arterias y venas han sido utilizados para colocar agujas o catéteres para administrar soluciones y medicamentos de diversa índole que pueden lesionar la capa más interna de los vasos sanguíneos y originar un fenómeno inflamatorio del cual deriva un proceso trombótico. Las arterias han sido utilizadas para obtener sangre por punción o por catéter para estudios químicos, para medir presiones o inyectar medios de contraste para obtener radiografías del aparato circulatorio, también como en toda intervención, puede suceder que en el paciente se dejen cuerpos extraños como gasas, compresas o instrumental quirúrgico, o que los catéteres colocados intravascularmente sufran rotura o fractura con segmentos perdidos que tendrán consecuencias diversas.

Actualmente, la anticoagulación es el pilar del tratamiento de la tromboembolia pulmonar y la trombosis venosa profunda; los médicos deben conocer la fisiopatología de estas dos entidades, la farmacología de los anticoagulantes y sus contraindicaciones, y orientar al paciente y sus familiares sobre las implicaciones del tratamiento. Las contraindicaciones para la anticoagulación profiláctica son:

1. Hemorragia activa o reciente.
2. Cirugía mayor o con alto riesgo de sangrado.
3. Cirugía ocular o del sistema nervioso central.
4. Hemorragia cerebrovascular.
5. Fase aguda del politraumatizado.
6. Trauma encefálico o medular.
7. Insuficiencia hepática o renal graves.
8. Alergia o hipersensibilidad a los fármacos.
9. Plaquetopenia y coagulopatía.<sup>7</sup>

Aunque existen controversias en casos específicos, las indicaciones aceptadas para interrumpir la vena cava según Greenfield y Proctor son:

1. Contraindicación para usar anticoagulantes.
2. Complicación del uso de anticoagulantes.
3. Falla del uso de anticoagulantes.
4. Posterior a embolectomía pulmonar.
5. Filtro profiláctico.
6. Otros.<sup>8</sup>

Desde el punto de vista técnico, durante el procedimiento para introducir un filtro en vena cava para la interrupción de la misma puede ocurrir desplazamiento del filtro, perforación venosa o cardíaca, colocación en sitios inadecuados, atropamiento de guías en el filtro y trombosis venosa profunda en el sitio de inserción.

Referente a los catéteres intravenosos se han utilizado en la práctica médica desde hace más de 50 años;<sup>9,10</sup> las indicaciones más generales de los accesos venosos centrales son la quimioterapia, nutrición parenteral total, tratamientos antibióticos prolongados, líquidos parenterales en individuos sin accesos en venas periféricas o en pacientes que requieren volumen de líquidos de manera rápida, mediciones de presiones hemodinámicas, colocación de marcapasos y hemodiálisis. Así el uso de dispositivos venosos con fines diagnósticos y terapéuticos se acompaña de un riesgo de complicaciones mecánicas o infecciosas que pueden ser mortales. La incidencia en la falla de canalización es de 5-10% en manos expertas y normalmente se debe a variaciones anatómicas.<sup>11</sup> No obstante, las complicaciones relacionadas con la inserción con frecuencia se relacionan con la inexperiencia del practicante.

Las complicaciones derivadas de la cateterización de un acceso venoso central aparecen entre 0.5-20% de casos, si bien suelen ser complicaciones menores. Se ha estimado que la punción arterial accidental sucede aproximadamente en 20% de los intentos de venipunción de grandes vasos, produciendo la mayoría de veces un hematoma local. Cabe destacar que con la ayuda de la guía ecográfica este porcentaje de punciones arteriales es prácticamente nulo. Las complicaciones graves tales como el hemotórax, pneumotórax, trombosis venosa o hidrotórax se observan con menor frecuencia. Los pseudoaneurismas de grandes vasos son una rara complicación de los cateterismos venosos. La formación del pseudoaneurisma se producirá lentamente debido a la laceración de la pared de la arteria situada entre estructuras mediastínicas y la pleura parietal; los pseudoaneurismas iatrogénicos se manifiestan radiológicamente como una masa mediastínica.

## CONCLUSIONES

Las lesiones vasculares por iatrogenia han aumentado considerablemente en los últimos años; no es posible precisar el número de eventos iatrogénicos que ocurren, pues algunos eventos son mínimos y no causan problemas. Sin embargo, una gran cantidad no se documentan en los expedientes; en el actuar de la medicina se debe evitar sentir dependien-



te al paciente o minimizar su problema, evitando expresarse como el actor principal, capaz de resolver cualquier problema grave que ocurra con frases como: "es un procedimiento sencillo", "no va a pasar nada", "tardaremos poco tiempo", "no existen complicaciones", las cuales son frases que escuchan los pacientes con frecuencia. Sin embargo cuando ocurren eventos adversos, se dan justificaciones que pretenden atribuirlos a otras condiciones como el origen del problema; en nuestra experiencia damos a conocer eventos adversos que suceden en la práctica cotidiana, los cuales no se documentan; se debe estar atento a la fisiopatología de la enfermedad, así como en el conocimiento adecuado de los procedimientos quirúrgicos no dejando atrás el entrenamiento base para evitar las complicaciones y eventos iatrogénicos.

Se deben seguir los principios de ética que, aunque son generales para todos los médicos, son modificados según las circunstancias. Se debe llevar con honestidad y transparencia el estado del paciente, sus beneficios y complicaciones en los procedimientos médicos y quirúrgicos, así como en un adecuado diagnóstico y no exagerar ni disminuir los eventos a favor del médico.

#### REFERENCIAS

1. Cote Estrada L, García Torres PO. La práctica médica y sus controversias jurídicas. México: Editora Científica Médica Latinoamericana; 2002, p. 15-48.
2. Días BF. Comentario. Trauma vascular. En: Villazón A, Figueras N, Arrubarrena VM (eds.). Temas de actualidad en cirugía. México: Cía. Editorial Continental; 1983, p. 177-80.
3. Gutiérrez CR, Sánchez FC. Secuelas tardías de los traumatismos vasculares. En: Villazón A, Figueras N, Arrubarrena VM (eds.). Temas de actualidad en cirugía. México: Cía. Editorial Continental; 1983, p. 166-9.
4. López SJ, Gutiérrez VS, Hernández SR. Fistulas arteriovenosas internas en nuestro medio. *Rev Mex Angiol* 1985; 13: 37-42.
5. Adar R, Bass A, Walden R. Iatrogenic complications in surgery. Five years experience in general and vascular surgery in a university hospital. *Ann Surg* 1982; 196: 725-9.
6. Cervantes CJ. Iatrogenia en cirugía. México: Salvat; 1991.
7. Wakefield TW, Proctor MC. Current status of pulmonary embolism and venous thrombosis prophylaxis. *Seminars Vasc Surg* 2000; 13: 171-81.
8. Greenfield LJ, Proctor MC. Suprarenal filter placement. *J Vasc Surg* 1998; 28: 432-8.
9. Aubaniac R. L'injection intravenouse sous-claviculaire: avantages et technique. *Pres Med* 1952; 60: 1456.
10. Candia RF, et al. Lesiones venosas mayores en las extremidades inferiores. Presentación de 2 casos. *Rev Sanid Milit* 1992; 2(46): 55-8.
11. Gómez TV. Complicaciones de catéteres. *Rev Electr Med Int* 2002; 2(3): 328.

#### Correspondencia:

M.C. René Francisco Candia de la Rosa  
Privada 101 Oriente No. 1612,  
Col. Granjas de San Isidro,  
C.P. 72687, Puebla, Pue., México.  
Tel/Fax: 01 (222) 311 20 32, 311 20 33  
Correo electrónico: renef\_candia@yahoo.com.mx