

**MÉDICOS
POR LA SEGURIDAD VIAL**

Enfermedades
hematológicas

7



ÍNDICE

1. ANEMIA Y SUS CUIDADOS AL VOLANTE	3
2. ANEMIA HEMOLÍTICA, TRATAMIENTO DE LAS ANEMIAS Y SU INFLUENCIA EN LA CONDUCCIÓN	6
3. HEMOCROMATOSIS, TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA Y TRASTORNOS MIELOPROLIFERATIVOS QUE INTERFIEREN LA CONDUCCIÓN	8
4. TRASTORNOS HEMORRÁGICOS VASCULARES Y PLAQUETARIOS QUE REPERCUTEN EN LA CONDUCCIÓN	11
5. TRASTORNOS DE LA COAGULACIÓN Y TROMBÓTICOS, Y SU INTERFERENCIA CON LA CONDUCCIÓN	14
6. NEUTROPENIA, LEUCEMIAS Y SU INFLUENCIA EN LA CONDUCCIÓN	17
7. LINFOMAS Y ENFERMEDADES MALIGNAS DE LAS CÉLULAS PLASMÁTICAS, Y SU REPERCUSIÓN AL VOLANTE	20



1. ANEMIA Y SUS CUIDADOS AL VOLANTE

1. ANEMIA Y SUS CUIDADOS AL VOLANTE

La anemia cursa con disminución del nivel de hemoglobina o del hematocrito y es importante determinar la causa desencadenante para llegar al diagnóstico etiológico.

Una disminución rápida del hematocrito o de la hemoglobina determina la instauración brusca de un cuadro clínico de astenia, taquicardia, mareo, sudoración y disnea de esfuerzo, con pérdida de conciencia en algunos casos.

El desarrollo gradual de la anemia puede asociarse sólo con fatiga creciente y disminución de la tolerancia al ejercicio.

ANEMIA MICROCÍTICA HIPOCROMA

Producida por deficiencia de hierro que se da principalmente en situaciones de sangrado crónico de origen digestivo, ginecológico o urológico.

La anemia también se asocia a infecciones, enfermedades autoinmunes, neoplasias, etc. Suele ser gradual, por lo que sólo en casos avanzados produce cansancio, somnolencia, mareos y falta de atención. Es muy frecuente en mujeres de mediana edad (principalmente por alteraciones menstruales), por lo que la incidencia es elevada en conductoras.

El aporte extra de hierro y el control de la causa de sangrado suelen mejorar la anemia.

ANEMIA MACROCÍTICA

Puede ser:

- ▶ Megaloblástica (VCM por encima de lo normal): por falta de vitamina B12 o de ácido fólico.
- ▶ No megaloblástica: asociada a enfermedad sistémica hepática, alcoholismo, hipotiroidismo o asociada a enfermedad de la médula ósea.

La anemia por déficit de vitamina B12 se desarrolla generalmente de forma insidiosa y progresiva, y pueden asociarse a ella trastornos gastrointestinales como anorexia, estreñimiento, diarrea intermitente y dolor abdominal.

Con frecuencia se afectan los nervios periféricos observándose pérdida de la sensibilidad vibratoria en las extremidades inferiores, de la propiocepción y ataxia. Las extremidades superiores se afectan más tarde. Posteriormente, se evidencia espasticidad e hiperactividad de reflejos, y si no se instaura pronto el tratamiento, los defectos neurológicos son irreversibles.

Algunos pacientes presentan irritabilidad, depresión o paranoia. Puede desarrollarse ceguera para los colores azul y amarillo.



1. ANEMIA Y SUS CUIDADOS AL VOLANTE

ANEMIA MACROCÍTICA

- ▶ Megaloblástica (VCM por encima de lo normal): por falta de vitamina B12 o de ácido fólico.
- ▶ No megaloblástica: asociada a enfermedad sistémica hepática, alcoholismo, hipotiroidismo o asociada a enfermedad de la médula ósea.

La anemia por déficit de vitamina B12 se desarrolla generalmente de forma insidiosa y progresiva, y pueden asociarse a ella trastornos gastrointestinales como anorexia, estreñimiento, diarrea intermitente y dolor abdominal.

Con frecuencia se afectan los nervios periféricos observándose pérdida de la sensibilidad vibratoria en las extremidades inferiores, de la propiocepción y ataxia. Las extremidades superiores se afectan más tarde. Posteriormente, se evidencia espasticidad e hiperactividad de reflejos, y si no se instaura pronto el tratamiento, los defectos neurológicos son irreversibles.

Algunos pacientes presentan irritabilidad, depresión o paranoia. Puede desarrollarse ceguera para los colores azul y amarillo.

ANEMIA NORMOCÍTICA

- ▶ *Hipoproliferativa*, por fallo de la médula ósea de origen primario, o secundario a trastornos crónicos como la uremia, hepatopatía, colagenosis, endocrinopatía o neoplasias diseminadas.
- ▶ *Hipoplástica*, por disminución de la masa medular, por lo que se suele asociar a leucopenia y trombopenia.
- ▶ *Aplásica*, que puede producir síntomas generales graves, asociados con frecuencia a hemorragias en el fondo de ojo, las mucosas y la piel, e infecciones. En la mitad de los casos se asocia a tóxicos o medicamentos como antineoplásicos, antiinflamatorios, antibióticos y anticonvulsivantes.
- ▶ *Mielotísica*, por sustitución de la médula por neoplasias infiltrativas, enfermedades granulomatosas, de depósito o fibrosis.

A los síntomas de la anemia se añaden los de la enfermedad subyacente y, en ocasiones, se produce una esplenomegalia masiva asociada con frecuencia a hepatomegalia.

Consejos para conductores con anemia microcítica hipocroma

- ▶ La anemia hipocroma leve no interfiere con la conducción. En los casos moderados o severos de anemia con Hb < 8-10 g/dl, se puede padecer síntomas como somnolencia, pérdida de atención y algún mareo que pueden provocar la pérdida de control del vehículo, por lo que se desaconseja la conducción en estos casos.
- ▶ El médico informará al paciente en las sucesivas revisiones si el tratamiento establecido ha estabilizado la anemia y controlado su causa, permitiendo la conducción.

Consejos para conductores con anemia macrocítica

- ▶ La anemia megaloblástica revierte con el aporte deficitario de vitamina B12, por lo que en los casos leves no interfiere con la conducción.



1. ANEMIA Y SUS CUIDADOS AL VOLANTE

- ▶ Los síntomas de esta anemia en fases avanzadas incapacitan al conductor por la afectación neurológica, visual y por los factores que originan la anemia.
- ▶ El médico confirmará después del tratamiento que los síntomas han revertido permitiendo la conducción mediante informe que indique la ausencia de secuelas.
- ▶ Las anemias macrocíticas no megaloblásticas sintomáticas asociadas a otras enfermedades tienen una evolución variable dependiendo de la enfermedad causal.
- ▶ El médico en estos casos debe valorar también las manifestaciones clínicas de la enfermedad principal, hepatopatía, alcoholismo, etc., y aconsejará, dependiendo de la evolución del paciente, si éste puede conducir.

Consejos para conductores con anemia normocítica

- ▶ En las anemias por eritropoyesis deficiente, a los síntomas leves de la anemia se suman los propios de la enfermedad subyacente, que influyen negativamente en la capacidad para poder conducir.
- ▶ El médico desaconsejará la conducción en toda anemia que produzca mareo, sueño y falta de atención.
- ▶ Las manifestaciones clínicas de la enfermedad causal o de la toxicidad producida por los fármacos impiden la conducción hasta que el paciente se encuentre estabilizado y sin merma de su capacidad de conducción.
- ▶ La esplenomegalia supone un riesgo añadido ante cualquier impacto, por riesgo de rotura del bazo y hemorragia masiva abdominal.



2. ANEMIA HEMOLÍTICA, TRATAMIENTO DE LAS ANEMIAS Y SU INFLUENCIA EN LA CONDUCCIÓN

ANEMIA HEMOLÍTICA

Se produce por defectos intrínsecos de los hematíes o extrínsecos como: hiperesplenismo, trastornos inmunológicos, lesiones mecánicas por traumatismo o por las toxinas de algunas infecciones. Los síntomas son parecidos a los observados en otros tipos de anemia.

Una disminución rápida del hematocrito determina la instauración brusca de un cuadro clínico de astenia, taquicardia, mareo, sudoración y disnea de esfuerzo, con pérdida de conciencia en algunos casos. El desarrollo gradual de la anemia puede asociarse sólo con fatiga creciente y disminución de la tolerancia al ejercicio.

La hemólisis puede ser aguda, crónica o episódica.

- ▶ La *crisis hemolítica aguda grave* es poco frecuente y se acompaña de fiebre, dolor abdominal, dorsalgia, escalofríos y shock.
- ▶ Los *estados hemolíticos crónicos* pueden empeorar al surgir un fracaso temporal de la producción de hematíes, relacionado casi siempre con una infección, a menudo viral.

El hiperesplenismo se caracteriza por esplenomegalia que produce citopenia periférica e hiperplasia de la médula ósea compensatoria. Con frecuencia se asocia leucopenia y trombocitopenia. El grado de anemia se suele relacionar con el tamaño del bazo.

ANEMIA POR MEDICAMENTOS

Ciertos fármacos antifolato producen anemia macrocítica como es el caso del metotrexate, trimetopín e hidroxurea. Otros fármacos inducen anemia hemolítica como la alfa-metildopa, procainamida, penicilina y cefalosporinas.

Las anemias medicamentosas suelen ceder cuando se suspende el fármaco.

TRATAMIENTO GENERAL DE LAS ANEMIAS

- ▶ En los estados carenciales se aporta la sustancia deficitaria como hierro, vitamina B12 o ácido fólico.
- ▶ En las anemias de origen hemorrágico es decisivo localizar dónde se ha originado la hemorragia y realizar hemostasia.
- ▶ Las anemias arregenerativas como la aplasia medular pueden responder bien a la administración de andrógenos, esteroides, suero antitimocítico (ATG) o trasplante de médula ósea.
- ▶ Ante el hiperesplenismo (cuando el bazo destruye rápida y prematuramente células sanguíneas) se realiza la extirpación del bazo (esplenectomía).
- ▶ El tratamiento de las enfermedades crónicas asociadas y la prevención de las complicaciones con ellas relacionadas permitirá mejorar la evolución de la anemia.



2. ANEMIA HEMOLÍTICA, TRATAMIENTO DE LAS ANEMIAS...



Consejos para conductores con anemia hemolítica

- ▶ La crisis hemolítica aguda grave incapacita la conducción hasta que el médico certifique que la anemia está resuelta y puede volver a conducir.
- ▶ El paciente con episodios hemolíticos leves crónicos debe conocer que, ante cualquier proceso que le desestabilice aunque sea un catarro, puede empeorar su anemia y se le recomendará en estas situaciones que consulte a su médico sobre el posible incremento del riesgo en la conducción.
- ▶ Somnolencia, pérdida de atención y algún mareo en los casos moderados o severos de anemia con Hb < 8-10 g/dl pueden provocar la pérdida de control del vehículo, por lo que se desaconseja la conducción en estos casos.
- ▶ El médico debe:
 - Informar al paciente en las sucesivas revisiones si el tratamiento establecido ha estabilizado la anemia y controlado su causa, permitiendo la conducción.
 - Desaconsejar la conducción en toda anemia que produzca mareo, sueño y falta de atención.
 - Valorar también las manifestaciones clínicas de la enfermedad asociada infecciosa, inmunológica, traumática, etc., y aconsejar, dependiendo de la evolución del paciente, si éste puede conducir.
- ▶ La esplenomegalia supone un riesgo añadido ante cualquier impacto, en razón a la posible rotura del bazo y a la hemorragia masiva abdominal.
- ▶ La leucopenia y la trombocitopenia que en ocasiones se asocian entre sí favorecen las infecciones y los sangrados, impidiendo conducir mientras persistan estas situaciones.

Consejos para conductores con anemia por medicamentos

- ▶ Se desaconseja la conducción mientras dure el episodio hemolítico secundario a un medicamento.
- ▶ El médico debe informar de la estabilización del paciente después de suspender o cambiar el medicamento, y de cuándo puede volver a conducir.

Consejos para conductores que padecen anemias

- ▶ Durante el tratamiento de la anemia se puede conducir si el paciente se encuentra asintomático y sin interacciones añadidas por la terapia prescrita.
- ▶ El paciente con tendencia a la anemia debe saber que si nota mareo, pérdida de atención o de concentración cuando conduce, tiene que aparcar el vehículo, pedir ayuda y comunicárselo a su médico cuanto antes.
- ▶ El médico instaurará el tratamiento oportuno e informará de cuándo el paciente se encuentra recuperado y sin síntomas que interfieran con la conducción.
- ▶ La anemia de aparición brusca y progresiva en poco espacio de tiempo incapacita la conducción por la propia sintomatología y por el riesgo de perder el control del vehículo en cualquier momento.
- ▶ Se desaconseja la conducción hasta que se tenga la certeza del diagnóstico causal y el tratamiento de la anemia haya sido efectivo.

3. HEMOCROMATOSIS, TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA Y TRASTORNOS MIELOPROLOFERATIVOS QUE INTERFIEREN LA CONDUCCIÓN

HEMOCROMATOSIS

La hemocromatosis se caracteriza por el depósito local o generalizado de hierro, superior al normal, en el interior de los tejidos. La hemocromatosis se produce si se asocia lesión tisular. Los síntomas de la hemocromatosis son los producidos por cirrosis hepática, diabetes mellitus, miocardiopatía, insuficiencia cardíaca, arritmias y, menos frecuentes, el dolor abdominal y las artritis.

La transfusión sanguínea es una forma de trasplante de componentes celulares sanguíneos de un donante a un receptor, y en ocasiones pueden surgir complicaciones que se nombran a continuación:

- ▶ La reacción hemolítica suele tener un inicio agudo y se presenta durante la transfusión o justo después de ella, con evolución variable, pero siempre es un cuadro grave.
- ▶ El paciente nota malestar y ansiedad, y comienza con dificultad respiratoria, cefalea, dolor intenso en cuello, tórax y región lumbar, opresión precordial y vómitos. No se puede conducir hasta la normalización completa del cuadro clínico, y con informe del especialista que lo detalle, y así lo indique.
- ▶ La reacción febril cursa con escalofríos, fiebre, cefalea y dolor dorsolumbar. Con fiebre, cefalea y falta de concentración no se debe conducir.
- ▶ La reacción alérgica suele ser leve con urticaria, edema, mareos y cefalea durante la transfusión o inmediatamente después de ella, y en ocasiones, puede producirse broncoespasmo e incontinencia.

Dependiendo de la sintomatología y la gravedad, se le debe administrar un antihistamínico, corticoide o adrenalina.

La sobrecarga circulatoria se produce en pacientes anémicos y cardiopatas, en los que la transfusión produce insuficiencia cardíaca congestiva, que requiere tratamiento específico. No se puede conducir hasta la plena normalización del cuadro clínico y se debe advertir de ello al paciente. El especialista informará, ante la recuperación cardiológica completa, sin síntomas ni minusvalías del paciente, de cuándo puede conducir.

Consejos para conductores con hemocromatosis

- ▶ La capacidad para conducir dependerá del estadio de la enfermedad, por la afectación visceral múltiple, que muchas veces se produce. El médico debe indicar al paciente los riesgos añadidos en la conducción producidos por la hemocromatosis, y la evolución favorable o estable que en cada caso permita conducir.
- ▶ En los casos que sea necesario, el médico desaconsejará la conducción. El paciente siempre debe estar informado de los riesgos que tiene según los síntomas que presente o pueda presentar.
- ▶ El paciente debe conocer los efectos secundarios de algunos medicamentos que pueden interferir con la conducción, como la somnolencia.
- ▶ Es conveniente llevar dentro del vehículo en sitio visible un informe con los datos sobre la enfermedad y el tratamiento, por si fuera necesario una ayuda en carretera por inicio de complicaciones mientras se conduce o en caso de accidente.



3. HEMOCROMATOSIS, TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA Y TRASTORNOS...



TRASTORNOS MIELOPROLIFERATIVOS

La *policitemia vera* se caracteriza por el aumento de la concentración de hemoglobina, del volumen, la viscosidad sanguínea y eritrocitosis. En la mitad de los pacientes también existe una producción excesiva de leucocitos y plaquetas. Se manifiesta por debilidad, prurito, cefalea, mareos, dificultad para respirar, flebitis, alteraciones visuales, astenia o disnea, y son frecuentes los sangrados gastrointestinales y las epistaxis. La hepatomegalia y la esplenomegalia, que puede llegar a ser masiva, son habituales.

Es característica la enfermedad aterosclerótica y trombótica temprana que se manifiesta con ictus, infarto de miocardio y vasculopatía periférica. La gota y la nefrolitiasis son más tardías. Se puede asociar úlcera péptica, trombosis y dolores óseos. La trombosis es la causa más frecuente de muerte, seguida de las complicaciones de la metaplasia mieloide y las hemorragias.

La *eritrocitosis secundaria* se produce por hipoxemia arterial en enfermedad pulmonar crónica, tabaquismo, ciertas neoplasias o hemoglobinopatías. No interfiere con la conducción por sí misma. Los síntomas del trastorno primario son los que limitarán la conducción.

La *mielofibrosis* o *metaplasia mieloide* produce en su evolución astenia, anemia, pérdida de peso, esplenomegalia y en la mitad de los casos hepatomegalia. Surgen con frecuencia trombosis, siendo poco frecuentes las hemorragias.

El tratamiento va dirigido al control de las complicaciones, con transfusiones en casos de anemia grave, esplenectomía y terapia paliativa. La capacidad para conducir se limita en los casos avanzados por mareo, sueño y falta de atención que la anemia produce.

La *trombocitemia primaria* se manifiesta con frecuencia por debilidad, hemorragia gastrointestinal, epistaxis, equimosis, cefalea, parestesias en manos y pies, isquemia digital y vértigo. Es frecuente la anemia.

El tratamiento está dirigido a disminuir el recuento plaquetario y las complicaciones hemorrágicas y trombóticas.

La presencia de hemorragias, anemia sintomática y trombosis impiden la conducción. La respuesta favorable al tratamiento y la estabilización del mismo en el tiempo permitirá la conducción, siempre con informe del médico experto en este sentido.

La *leucemia mieloide crónica* se caracteriza por esplenomegalia y leucocitosis, y presenta primero una fase crónica con pocos síntomas, y posteriormente surge la fase blástica que es parecida a una leucemia aguda de pronóstico fatal.

La fase crónica sin síntomas permite conducir. El paciente debe saber que la evolución desfavorable de la enfermedad impide en un momento dado la conducción.

Consejos para conductores con trastornos mieloproliferativos

- ▶ La policitemia vera es una enfermedad que interfiere con la conducción por el riesgo de padecer complicaciones relacionadas con la hiperviscosidad y el aumento de volumen circulante.

3. HEMOCROMATOSIS, TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA Y TRASTORNOS...



- ▶ El especialista desaconsejará conducir a su paciente ante la posibilidad o presencia de complicaciones de la enfermedad, aportando en su informe esta advertencia.
- ▶ En caso de conducir tras la recuperación de sintomatología, es recomendable parar cada poco tiempo y caminar.
- ▶ El médico aconsejará según la evolución de cada paciente sobre la capacidad para conducir en los casos leves.

4. TRASTORNOS HEMORRÁGICOS VASCULARES Y PLAQUETARIOS QUE REPERCUTEN EN LA CONDUCCIÓN

TRASTORNOS HEMORRÁGICOS DE ORIGEN VASCULAR

La *púrpura simple* se manifiesta como una equimosis, debido a un aumento de la fragilidad vascular. La enfermedad no es grave.

La *telangiectasia* hemorrágica hereditaria o *enfermedad de Rendu-Osler-Weber*, con malformaciones vasculares generalizadas, puede sangrar provocando frecuentes epistaxis y, en ocasiones, hemorragia grave de origen gastrointestinal.

El tratamiento es el de la complicación hemorrágica y de la anemia que se produce.

La *púrpura de Schönlein-Henoch* se asocia en ocasiones a la toma de medicamentos y se caracteriza por una erupción cutánea purpúrica en pies, piernas, nalgas y partes extensoras de los brazos, y a menudo fiebre, poliartralgias y edema de grandes articulaciones, manos y pies.

Son frecuentes los trastornos gastrointestinales con dolor abdominal y hemorragia y las lesiones renales con hematuria y proteinuria. En ocasiones, la lesión renal progresa a insuficiencia renal crónica. El episodio remite en unas semanas, pero con frecuencia recidiva después de un intervalo libre de enfermedad.

El tratamiento es sintomático y los corticoides contribuyen a mejorar los edemas, el dolor abdominal y articular.

TRASTORNOS HEMORRÁGICOS POR ENFERMEDAD DE LAS PLAQUETAS

La trombocitopenia

Puede deberse a lesión de la médula ósea, secuestro esplénico, dilución y aumento en la destrucción o utilización de las plaquetas. Se puede asociar trombocitopenia, en la infección por VIH, en una transfusión sanguínea reciente, con el consumo importante de alcohol, en trastornos inmunológicos, en el lupus eritematoso sistémico, en el linfoma y en el tratamiento con heparina.

Otros fármacos que en pacientes sensibles pueden producir trombocitopenia son la quinidina, las sulfamidas, los antidiabéticos orales, las sales de oro, la rifampicina, las tiacidas, la metildopa, los estrógenos y los quimioterápicos.

La trombocitopenia severa produce un cuadro hemorrágico con múltiples petequias en las piernas, equimosis, epistaxis y hemorragias gastrointestinales, urológicas o vaginales. La hemorragia gastrointestinal intensa y las del sistema nervioso central pueden ser muy graves, con peligro de vida.

Suele encontrarse fiebre en la trombocitopenia secundaria a infección, en el lupus eritematoso sistémico activo y en la púrpura trombótica trombocitopénica. La esplenomegalia es frecuente en los pacientes con trombocitopenia secundaria a secuestro esplénico de plaquetas, a linfoma o a enfermedad mieloproliferativa.



4. TRASTORNOS HEMORRÁGICOS VASCULARES Y PLAQUETARIOS...

En la *trombocitopenia secundaria* se debe corregir la causa que la produce, como es suspender la heparina y los medicamentos en los pacientes sensibles, tratar la infección que causa endotoxinas, o inducir la remisión en un paciente con leucemia aguda.

La *púrpura trombocitopénica idiopática (PTI)*, en la mayoría de los adultos, debuta con petequias, púrpura y hemorragia en mucosas de variada intensidad, y siempre con disminución del número de plaquetas en sangre. El tratamiento se inicia con dosis altas de corticoides, que si el paciente responde, necesitaría varias semanas para la normalización plaquetaria, y algunos casos requieren esplenectomía. La hemorragia imposibilita la conducción hasta que el punto causal se encuentre controlado y la normalización plaquetaria conseguida.

La *púrpura trombótica trombocitopénica (PTT)* es una enfermedad aguda que puede ser grave, y que cursa con trombocitopenia intensa, hemólisis, fiebre y lesiones isquémicas en múltiples órganos, como el sistema nervioso central, el riñón, el miocardio y el aparato digestivo. Es un proceso que requiere tratamiento de emergencia hospitalario. No se puede conducir hasta la resolución total del cuadro clínico, y siempre con informe médico favorable, que así lo indique.

Consejos para conductores afectados de púrpura de Schönlein-Henoch

- ▶ Durante el periodo sintomático no se puede conducir.
- ▶ La evolución favorable del paciente sin afectación de órganos permitirá que el paciente vuelva a conducir, siempre con informe de su médico en este sentido.
- ▶ Ante el mínimo indicio de recidiva no se puede conducir, y el paciente lo debe poner en conocimiento de su médico y seguir sus indicaciones.

Consejos para conductores con trastornos hemorrágicos de origen vascular

- ▶ La púrpura simple no interfiere con la conducción.
- ▶ Cualquier manifestación hemorrágica imposibilita la conducción hasta que el diagnóstico causal se encuentre establecido y el punto hemorrágico controlado.
- ▶ No se puede conducir con hemorragia nasal, ya que obliga a tener ocupada una mano, con dificultad de la visión, del control de los mandos del vehículo, y la falta de atención en la conducción por la preocupación del sangrado. Además, el sangrado por la nariz puede ser síntoma de otra enfermedad más grave que puede interferir también la conducción.
- ▶ La capacidad para conducir se limita por mareo, sueño y falta de atención que la anemia produce por sangrados repetidos. Al ser conductores más vulnerables por el riesgo de sangrado, se recomienda que extremen su prudencia al volante, para evitar cualquier colisión por mínima que sea.
- ▶ Si la hemorragia nasal se origina conduciendo, es muy importante mantener la calma y parar el vehículo cuanto antes asegurando el entorno, que incluye buscar el sitio adecuado lejos de las curvas, como el arcén mayor o la entrada en un camino. Si el cuadro no cede en pocos minutos con compresión, hielo local, ambiente frío, se recomienda pedir ayuda para ser trasladado a un servicio de urgencias. Una vez controlada la epistaxis e identificada su causa, el médico aconsejará la conducción si no hay riesgo de recidiva del cuadro clínico.
- ▶ Mientras el taponamiento está colocado, el paciente puede presentar dolor craneofacial. Se desaconseja la conducción hasta la retirada del mismo por el médico y comprobación de la ausencia de nuevo sangrado.
- ▶ Si el paciente ha recibido medicación, no debe salir de la urgencia conduciendo, aunque se encuentre bien.



4. TRASTORNOS HEMORRÁGICOS VASCULARES Y PLAQUETARIOS...



Consejos para conductores con trastornos hemorrágicos por enfermedad de las plaquetas

- ▶ Cualquier manifestación hemorrágica imposibilita la conducción hasta que el punto hemorrágico esté controlado y el tratamiento causal ajustado o eliminado.
- ▶ El mareo, el sueño y la falta de atención que la anemia produce limitan la capacidad para conducir hasta que el paciente se encuentre estabilizado.
- ▶ Los casos que requieren esplenectomía necesitan de un periodo de recuperación postoperatoria sin conducir, hasta que el médico especialista informe de la recuperación completa del paciente, tanto en la hematología como en la cicatrización de las heridas.
- ▶ Las enfermedades asociadas con trombocitopenia determinarán, por la situación clínica, la capacidad real de conducción en cada momento y siempre con informe e indicación del médico.

5. TRASTORNOS DE LA COAGULACIÓN Y TROMBÓTICOS, Y SU INTERFERENCIA CON LA CONDUCCIÓN

TRASTORNOS DE LA COAGULACIÓN SANGUÍNEA

Se caracterizan por un recuento de plaquetas que puede ser normal, pero éstas son incapaces de formar tapones hemostáticos normales.

Pueden deberse a un defecto plaquetario intrínseco con frecuencia hereditario, o a un factor extrínseco que altere la función de las plaquetas previamente normales.

Hemofilia A y B

Pueden producir hemorragias de diversa intensidad, por lo que deben evitarse los golpes, las intervenciones quirúrgicas y las extracciones dentales. En estos pacientes la prevención de la hemorragia es fundamental, por ello, los pacientes no deben tomar ácido acetilsalicílico, y el uso de ibuprofeno en los casos imprescindibles debe hacerse con sumo cuidado.

Enfermedad de Von Willebrand

Esta disfunción plaquetaria se caracteriza por frecuentes hematomas, hemorragias leves a moderadas que se manifiestan cuando suceden cortes cutáneos, metrorragias (sangrado entre ciclos menstruales), extracciones dentarias e intervenciones quirúrgicas.

El tratamiento indicado para combatir los episodios hemorrágicos es pautado de forma individualizada por el médico especialista.

Trastornos adquiridos de la coagulación

Son relativamente frecuentes y se asocian a una amplia variedad de cuadros clínicos mieloproliferativos y mielodisplásicos, uremia, macroglobulinemia y mieloma múltiple, cirrosis y lupus eritematoso sistémico. Los medicamentos también pueden producir disfunción plaquetaria, como es el caso de la penicilina y sus derivados y el ácido acetilsalicílico.

Las principales causas de los trastornos adquiridos de la coagulación son la deficiencia de vitamina K y las hepatopatías.

Las hepatopatías producen alteración en la síntesis de los factores de la coagulación, aumento de la fibrinólisis, trombocitopenia y en conjunto pueden alterar la hemostasia. En algunos casos las manifestaciones varían, como es el caso de algunas disfibrinogenemias, que pueden cursar con hemorragia abundante o con tendencia a la trombosis.

Las manifestaciones trombóticas que suceden en la edad adulta pueden relacionarse con la cirugía o los anticonceptivos, pero en muchos casos no se reconoce causa asociada. Estos pacientes con episodios trombóticos de origen congénito deben ser anticoagulados, según el criterio del médico especialista en cada caso.



5. TRASTORNOS DE LA COAGULACIÓN Y TROMBÓTICOS...

TRASTORNOS TROMBÓTICOS

Las causas son muchas y variadas como estasis venoso en posoperatorio, embarazo, inmovilización, etc., también por vasculitis, trastornos mieloproliferativos, anticonceptivos, procesos autoinmunes, trombocitopenia por heparina, déficit de factores anticoagulantes endógenos, disfibrinogenemias, etc.

Medicamentos anticoagulantes y sus complicaciones

La heparina es el agente de elección por vía parenteral, y su principal complicación es la hemorragia que requiere su suspensión, y en casos graves la administración de protamina.

Los antagonistas de la vitamina K son el tratamiento de elección por vía oral, pero requiere control estricto e individualizado de la dosis.

Son numerosos los fármacos que presentan interacciones farmacológicas con los anticoagulantes orales, debido a la importancia clínica que conlleva el cambio de los mecanismos hemostáticos.

Se potencia su efecto con clorpromazina, sulfamidas, cloranfenicol, alopurinol, antidepresivos tricíclicos, laxantes, salicilatos, tiroxina, andrógenos, antiarrítmicos como amiodarona y quinidina, clofibrato, antagonistas H₂, glucagón, disulfirán y algunos antibióticos como eritromicina, tetraciclina, neomicina y derivados del imidazol.

Disminuye su efecto con vitamina K, barbitúricos, rifampicina, colestiramina, tiacidas, carbamazepina, griseofulvina y algunos anticonceptivos orales.

Se desaconseja la administración con sustancias que modifiquen la hemostasis como ácido acetilsalicílico, fenilbutazona y derivados pirazolónicos.

Los antagonistas de la vitamina K pueden elevar la concentración sérica de la hidantoína, y también pueden potenciar el efecto hipoglucemiante de la sulfonilurea.

Los pacientes tratados con anticoagulantes orales son propensos a presentar complicaciones hemorrágicas, por lo que el tratamiento anticoagulante se ajusta de forma individual en cuanto a dosis y tiempo del mismo.

El paciente con enfermedad crónica asociada a una elevada incidencia de tromboembolia posiblemente requiera tratamiento anticoagulante a largo plazo.

Consejos para conductores con trastornos de la coagulación sanguínea

- ▶ Cualquier manifestación hemorrágica imposibilita la conducción hasta que el punto hemorrágico esté controlado. La reposición del déficit de los factores se realizará por el médico especialista, y éste informará de la estabilización del paciente para poder conducir sin incremento de los riesgos.
- ▶ La capacidad para conducir se limita por mareo, sueño y falta de atención que la anemia produce.
- ▶ El paciente debe saber del mayor riesgo que tiene de sufrir hemorragias ante pequeños golpes, por lo que debe extremar su prudencia en la conducción.



5. TRASTORNOS DE LA COAGULACIÓN Y TROMBÓTICOS...

- ▶ Los pacientes con hepatopatía avanzada son muy vulnerables, no sólo por el riesgo aumentado de hemorragia, sino por toda la sintomatología asociada que le dificulta la conducción. El médico debe informar a cada paciente de su capacidad para conducir, sin incremento de los riesgos.
- ▶ Los pacientes con riesgo de hemorragia por la propia enfermedad o por el tratamiento anticoagulante prescrito por el riesgo de trombosis deben ser vigilados estrechamente y advertidos de los riesgos de sangrado que pueden presentar. Se les recomienda que extremen las medidas de prudencia al volante, pues cualquier pequeño golpe en ellos puede ser dramático.
- ▶ El médico desaconsejará la conducción en los casos de riesgo elevado de hemorragia o trombosis.

Consejos para conductores con trastornos trombóticos

- ▶ Se desaconseja la conducción ante cualquier síntoma o signo sospechoso de trombosis, hasta que el diagnóstico etiológico y el tratamiento indicado reviertan el cuadro clínico. No se podrá conducir mientras persista el riesgo incrementado de nuevos episodios de trombosis o embolias.
- ▶ Los enfermos en tratamiento con anticoagulantes orales no deben tomar medicamentos que contengan ácido acetilsalicílico.
- ▶ Se debe advertir al paciente que no tome medicamentos de venta libre o aquellos indicados por un médico que desconoce que el paciente se encuentra bajo tratamiento anticoagulante. Todo medicamento nuevo puede desestabilizar al paciente anticoagulado.
- ▶ Cuando se añada o elimine un fármaco del régimen terapéutico, se debe vigilar con determinaciones más frecuentes el tiempo de protrombina.
- ▶ Es conveniente que los pacientes tratados ambulatoriamente lleven consigo en el vehículo una hoja de control de la coagulación por si resultan heridos.
- ▶ El paciente debe conocer su riesgo y ser responsable de su situación procurando desarrollar una conducción segura, que disminuya la posibilidad de golpes, que aunque pequeños en él pueden tener dramáticas consecuencias.



6. NEUTROPENIA, LEUCEMIAS Y SU INFLUENCIA EN LA CONDUCCIÓN

Neutropenia, agranulocitosis o granulocitopenias es la disminución aguda o crónica de granulocitos de la sangre, condición anormal que puede predisponer al organismo a contraer infecciones.

Causas

- ▶ Disminución de la producción de neutrófilos por defectos congénitos, dismielopoyesis, infiltración de la médula ósea, aplasia o hipoplasia medular, medicamentos o infecciones.
- ▶ Producción ineficaz por anemia megaloblástica y fármacos.
- ▶ Distribución anormal de los neutrófilos por hiperesplenismo o activación del complemento.
- ▶ Disminución de la supervivencia de neutrófilos de origen autoinmune o asociadas a artritis reumatoide y lupus eritematoso sistémico.

Fármacos de uso frecuente asociados a neutropenia

- ▶ Analgésicos y antiinflamatorios como indometacina, aminopirina, dipirona y fenilbutazona.
- ▶ Antibióticos como cloramfenicol, penicilina y derivados, cefalosporinas y sulfonamidas.
- ▶ Anticomiciales como difenilhidantoína.
- ▶ Antitiroideos como carbimazol, metimazol y propiltiouracilo.
- ▶ Terapia cardiovascular como captopril, metildopa, propanolol y quinidina.
- ▶ Diuréticos como tiazidas.
- ▶ Neurolépticos como fenotiazinas y clorpromacina.

Cuidados generales en el paciente neutropénico

- ▶ En las neutropenias severas el riesgo de infecciones es muy alto, y con frecuencia son graves por acompañarse de bacteriemia o sepsis.
- ▶ Las neutropenias más importantes son las derivadas de tumores y sobre todo de su tratamiento por quimioterapia y radioterapia.
- ▶ Se considera inmunocomprometido a todo paciente con alteración de los sistemas defensivos a cualquier nivel, sea la causa congénita o adquirida. En estos pacientes, además de los gérmenes patógenos habituales, hay que considerar los gérmenes oportunistas que normalmente no pueden superar las barreras defensivas, pero en este tipo de pacientes sí lo hacen. Son pacientes muy vulnerables que requieren ante el menor síntoma infeccioso, estudio y tratamiento hospitalario hasta conseguir la estabilidad clínica, sin complicaciones metabólicas o derivadas del uso de fármacos, y comprobando la buena evolución de la neutropenia.

LEUCEMIAS

Leucemia aguda

La célula clonal inmadura es incapaz de madurar más allá del nivel de mieloblasto o promielocito en la leucemia mieloide aguda (LMA), o del nivel del linfoblasto en la leucemia linfoblástica aguda (LLA).



6. NEUTROPENIA, LEUCEMIAS Y SU INFLUENCIA EN LA CONDUCCIÓN

Son frecuentes las infecciones bacterianas y fúngicas, la trombocitopenia y las hemorragias espontáneas.

En la LLA es habitual la hepatoesplenomegalia y las linfadenopatías.

Puede aparecer meningitis leucémica con cefalea, náuseas, convulsiones y parálisis de pares craneales.

El tratamiento se basa en la quimioterapia individualizada, con pronóstico variable dependiendo del caso clínico. Si la evolución es favorable, la quimioterapia de mantenimiento puede prolongarse años.

El tratamiento añadido de sostén se basa en transfusiones de hematíes, granulocitos y plaquetas, así como la prevención y el tratamiento de las infecciones.

El trasplante de médula ósea es eficaz en la leucemia aguda. Las complicaciones son importantes por enfermedad de injerto contra huésped, neumonitis intersticial e infecciones graves.

Leucemia crónica

La *leucemia linfática crónica (LLC)* es una neoplasia que se caracteriza por la acumulación en sangre y médula ósea de linfocitos de aspecto maduro del tipo B con mayor frecuencia. Puede afectar a los ganglios linfáticos y al bazo, y se puede complicar con anemia hemolítica, infecciones o evolución a linfoma. Muchos no necesitan tratamiento; en los demás pacientes, la indicación de quimioterapia, corticoides e inmunoglobulinas será pautada por su médico especialista.

La *leucemia mieloide crónica (LMC)* se caracteriza con frecuencia por esplenomegalia y aumento de los granulocitos. Al principio hay pocos síntomas hasta que se instaura la crisis blástica o fase leucémica, con células de origen linfoide o mieloide. El tratamiento individualizado será indicado por el médico especialista, y la evolución es variable dependiendo de la respuesta a la quimioterapia o trasplante de médula ósea en los casos adecuados.

La *tricoleucemia* o leucemia de células peludas es una neoplasia linfoide que se caracteriza por citopenia, esplenomegalia y proliferación de células llamadas peludas, casi siempre B, en sangre y médula ósea. Se suelen complicar con frecuentes infecciones y vasculitis, pero es de buen pronóstico, pues los pacientes suelen responder bien a los fármacos específicos en estos casos.

Consejos para conductores con neutropenia

- ▶ Los pacientes tienen que conocer sus riesgos en la conducción. Se les desaconseja la conducción ante el menor síntoma infeccioso.
- ▶ La posibilidad de mayor agresividad de los patógenos en estos pacientes hace que durante los procesos infecciosos se les recomiende no conducir, hasta conseguir la estabilidad clínica sin complicaciones metabólicas o derivadas del uso de fármacos, y comprobando la buena evolución de la neutropenia.
- ▶ El especialista debe informar del momento en que el paciente puede volver a conducir con seguridad.



6. NEUTROPENIA, LEUCEMIAS Y SU INFLUENCIA EN LA CONDUCCIÓN



Consejos para conductores con leucemias

- ▶ Las fases iniciales con poca sintomatología permiten conducir.
- ▶ Los pacientes con neutropenias severas y procesos infecciosos agresivos no deben conducir.
- ▶ El cansancio y la pérdida de atención que produce la anemia severa o la manifestación de la propia enfermedad incapacitan la conducción.
- ▶ Las hemorragias no permiten conducir hasta que se encuentre controlado el punto de sangrado o la alteración general de la coagulación.
- ▶ El tratamiento con quimioterápicos puede producir náuseas, vómitos y diarreas que limitan la conducción.
- ▶ Los pacientes con síntomas neurológicos o psiquiátricos debidos a la propia enfermedad o al tratamiento aplicado se les desaconseja la conducción.

7. LINFOMAS Y ENFERMEDADES MALIGNAS DE LAS CÉLULAS PLASMÁTICAS, Y SU REPERCUSIÓN AL VOLANTE

LINFOMAS

En los linfomas no Hodgkin, dos tercios de los pacientes comienzan con linfadenopatía indolora que posteriormente se acompaña de adenopatías en otras localizaciones, y algunos casos cursan con fiebre, sudoración y pérdida de peso. La radioterapia, quimioterapia y trasplante de médula ósea son claves en el tratamiento.

La enfermedad de Hodgkin se manifiesta con linfadenopatías asintomáticas, o acompañadas de fiebre, sudoración, pérdida de peso, anemia, en ocasiones prurito, tos en las mediastínicas, y en fases avanzadas, afectación de vísceras y médula ósea. Los médicos especialistas instaurarán el tratamiento indicado en cada caso mediante radioterapia y/o quimioterapia, siendo muchos pacientes susceptibles de curación.

Complicaciones de los linfomas y de sus tratamientos

- ▶ Leucopenia o leucocitosis con frecuentes infecciones, compresión local de órganos, obstrucción de la VCS, infiltración de vísceras, trombocitosis o trombocitopenia, causantes de hemorragias y anemia.
- ▶ Alteraciones metabólicas por hipercalcemia, hiperuricemia y toxicidad por la radioterapia y la quimioterapia.

MIELOMA

En el mieloma múltiple, el síntoma principal y más común es el dolor óseo, y pueden producirse fracturas patológicas que si afectan a las vértebras, en ocasiones provocan compresión medular.

Las infecciones de repetición son habituales, y es frecuente la insuficiencia renal con relación a la hipercalcemia y a los efectos tóxicos de las cadenas ligeras.

A menudo, se observan neuropatías, anemia, trastornos de la coagulación y síndrome de hiperviscosidad con fatiga, cefalea, alteraciones visuales y retinopatía.

Algunos pacientes con pocos síntomas no requieren tratamiento, aunque la mayoría suelen precisarlo de forma indefinida con agentes alquilantes y corticoides, y también de las complicaciones, pues muchos fallecen de enfermedades no relacionadas con su mieloma.

LA MACROGLOBULINEMIA DE WALDENSTRÖM

Se asocia a linfadenopatías, hiperviscosidad hepatoesplenomegalia, pero con menos síntomas que el mieloma por no afectarse el hueso, y el riñón en pocas ocasiones.

El tratamiento es parecido al mieloma, con mejor pronóstico. El tratamiento aplicado puede limitar la capacidad para conducir por un tiempo que será marcado por el médico especialista según la evolución favorable del paciente. En pocas ocasiones se interfiere la conducción por la enfermedad.



7. LINFOMAS Y ENFERMEDADES MALIGNAS DE LAS CÉLULAS...

ENFERMEDADES DE LAS CADENAS PESADAS

- ▶ Tipo GAMMA se caracteriza por linfadenopatías, fiebre, anemia, malestar, cansancio, hepatoesplenomegalia e infecciones frecuentes que pueden acabar con la vida del paciente. Se trata con quimioterapia que puede prolongar la supervivencia.
- ▶ Tipo ALFA es la más frecuente, produce diarrea, malabsorción y pérdida de peso.

La evolución variable de estas enfermedades hace que el médico valore de forma individual a cada paciente e informe de la capacidad de conducción en cada caso, según la sintomatología, la afectación orgánica mostrada y las complicaciones.

AGENTES QUIMIOTERÁPICOS Y PRINCIPALES TOXICIDADES

Los agentes alquilantes como busulfán, clorambucilo, ciclofosfamida, decarbacina, mecloretamina, nitrosoureas, tiotepa, etc., pueden producir náuseas, vómitos, depresión de la médula ósea, fibrosis pulmonar, cistitis hemorrágica, etc.

Los antimetabolitos como azatioprina, clorodesoxiadenosina, citarabina, fludarabina, fluorouracilo, hidroxurea, metotrexato, 6-mercaptopurina, etc., pueden producir náuseas y vómitos, úlceras orales y gastrointestinales, toxicidad hepática, efectos neurológicos, etc.

Los alcaloides de plantas como etopósido, paclitaxel, vinblastina y vincristina pueden provocar náuseas y vómitos, neuropatía periférica, depresión de la médula ósea, íleo paralítico, etc.

Los antibióticos como bleomicina, dactinomicina, daunorrubicina, doxorrubicina, mitramicina, mitomicina, etc., pueden producir náuseas y vómitos, cardiotoxicidad, fibrosis pulmonar, hipocalcemia, hipersensibilidad, etc.

Las enzimas como l-asparaginasa pueden producir náuseas y vómitos, fiebre, alteraciones del sistema nervioso central, pancreatitis, trombosis, lesión hepática y renal.

El interferón alfa, cisplatino, procarbocina y tamoxifeno pueden producir náuseas y vómitos, fiebre, escalofríos, lesión renal, etc.

El paciente debe conocer en todo momento los efectos secundarios del tratamiento para que sepa el riesgo que asume al conducir. La duración de algunos efectos secundarios es corta, pero otros persisten a largo plazo o son permanentes, impidiendo la conducción.

A la toxicidad de la quimioterapia hay que añadir los efectos secundarios de la radioterapia en las pautas combinadas, que no permiten conducir.

Los efectos tóxicos de los quimioterápicos desaconsejan la conducción, en ocasiones durante periodos prolongados, que serán indicados por el médico especialista.

Consejos para conductores con linfomas

- ▶ Las fases iniciales con poca sintomatología permiten conducir.
- ▶ Los pacientes con neutropenias severas y procesos infecciosos agresivos no deben conducir.
- ▶ El cansancio y la pérdida de atención que produce la anemia severa o la manifestación de la propia enfermedad incapacitan la conducción.



7. LINFOMAS Y ENFERMEDADES MALIGNAS DE LAS CÉLULAS...



- ▶ Las hemorragias no permiten conducir hasta que se encuentre controlado el punto de sangrado o la alteración general de la coagulación.
- ▶ El tratamiento con quimioterápicos puede producir náuseas, vómitos y diarreas que limitan la conducción.
- ▶ La toxicidad de la radioterapia y la quimioterapia hace que el paciente no pueda conducir por un periodo variable de tiempo que será indicado por su médico.
- ▶ Se desaconseja la conducción a los pacientes con síntomas neurológicos o psiquiátricos debidos a la propia enfermedad o al tratamiento aplicado.

Consejos para conductores con mielomas

- ▶ Las pacientes con poca sintomatología pueden conducir.
- ▶ El dolor óseo dependiendo de la localización, intensidad y extensión impide conducir con frecuencia.
- ▶ La presencia de fracturas patológicas imposibilita la conducción.
- ▶ Los procesos infecciosos asociados desaconsejan la conducción hasta la resolución completa del episodio.
- ▶ El cansancio, la pérdida de atención y los mareos que producen la anemia incapacitan la conducción.
- ▶ Las hemorragias no permiten conducir hasta que se encuentre controlado el punto de sangrado o la alteración general de la coagulación.
- ▶ Los efectos secundarios del tratamiento pueden producir náuseas, vómitos, depresión de la médula ósea, fibrosis pulmonar, cistitis hemorrágica, etc., y deben ser advertidos al paciente por su posible interferencia con la conducción.
- ▶ Se desaconseja la conducción a los pacientes con síntomas neurológicos, alteraciones visuales y retinopatía.
- ▶ La afectación renal avanzada, si provoca síndrome urémico, imposibilita la conducción.
- ▶ En cada caso, el médico especialista informará de la capacidad real de conducción sin pérdida en la seguridad del paciente al volante.

Consejos sobre anemia y conducción segura de vehículos

- ▶ Las fases iniciales con poca sintomatología permiten conducir.
- ▶ El médico desaconsejará la conducción en toda anemia que produzca mareo, sueño y falta de atención.
- ▶ Las manifestaciones clínicas de la enfermedad causal o de la toxicidad producida por los fármacos harán desaconsejar la conducción hasta que el paciente se encuentre estabilizado y sin merma de su capacidad de conducción.
- ▶ La esplenomegalia supone un riesgo añadido ante cualquier impacto, por riesgo de rotura del bazo y hemorragia masiva abdominal.
- ▶ El médico debe valorar también las manifestaciones clínicas de la enfermedad asociada (infecciosa, inmunológica, traumática) y aconsejará, dependiendo de la evolución del paciente, si éste puede conducir.
- ▶ La evolución desfavorable de la enfermedad impide en un momento dado la conducción.
- ▶ Se desaconseja la conducción en los casos de riesgo elevado de hemorragia o trombosis.
- ▶ En cada caso, el médico debe informar de la capacidad real de conducción sin pérdida en la seguridad del paciente al volante.