

ADCUSPPYMA

REVISTA INFORMATIVA/EDUCATIVA DE CONSUMO,
SANIDAD Y MEDIO AMBIENTE DE ESPAÑA

Nº. -11- ENERO-FEBRERO- 2016



PARQUE NATURAL DEL DELTA DEL RIO EBRO TARRAGONA-ESPAÑA



LAROLAS = LAS ALPUJARRAS GRANADINAS = GRANADA = ESPAÑA



TITULCIA = MADRID = ESPAÑA

La revista está pensada y basada, en la legislación vigente de asociaciones v, en sus propios estatutos:

[Constitución Española](#) -artículo 22-, de 27 de diciembre de 1978 (BOE núm. 311.1, de 29 de diciembre).

[Declaración Universal de los Derechos Humanos](#), adoptada y proclamada por la 183 Asamblea General de la ONU el 10 de diciembre de 1948 -artículos 20 y 21-.

[Convenio Europeo para la Protección de los Derechos Humanos y Libertades Fundamentales](#), hecho en Roma el 4 de noviembre de 1950 -artículo 11-. Instrumento de Ratificación de 26 de septiembre de 1979 (BOE núm. 243, de 10 de octubre de 1979).

[Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos](#), de 19 de diciembre de 1966 -artículo 22-. Instrumento de Ratificación de 13 de abril de 1977 (BOE núm. 103, de 30 de abril de 1977).

[Resolución de la Comunidad Europea, de 13 de marzo de 1987, sobre las asociaciones sin fines de lucro](#) (Diario Oficial de las Comunidades Europeas núm. C 99/205, de 13 de abril de 1987).

[Ley Orgánica 1/2002](#), de 22 de marzo, reguladora del Derecho de Asociación (BOE núm. 73, de 26 de marzo).

[Ley Orgánica 10/1995](#), de 23 de noviembre, del Código Penal -artículos 510 al 521- (BOE núm. 281, de 24 de noviembre).

Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios

Artículo 8. Derechos básicos de los consumidores y usuarios.

Artículo 23. Concepto y fines.

LA REVISTA SE ENVIA FUERA DE ESPAÑA A PERSONAS FÍSICAS, MUNDO EMPRESARIAL Y DISTINTAS ORGANIZACIONES DE:

EUROPA.- AMERICA DEL SUR.- AUSTRALIA.- CANADA.- EGIPTO.- ESTADOS UNIDOS.- MARRUECOS.- MONGOLIA.- NAMIBIA.- NUEVA ZALANDIA.- PORTUGAL.- TURQUIA.- PARLAMENTO EUROPEO.

EN ESPAÑA A:.-ASOCIACIONES DE VECINOS; ASOCIACIONES DE ENFERMEDADES RARAS; GREMIO EMPRESARIAL; AYUNTAMIENTOS; AUTONOMIAS; PERSONAS FISICAS; LABORATORIOS; COLEGIOS OFICIALES; ORGANIZACIONES DE JUECES Y FISCALES; ORGANIZACIONES DE NOTARIOS; EMISORAS DE RADIO; PRENSA; HOSPITALES; CLINICAS; FARMACIAS; ORGANIZACIONES CARNICAS; AGROALIMENTARIAS; HOMEOPATAS; NATUROPATAS; GANADEROS; AGRICULTORES; SINDICATOS DE TÉCNICOS SUPERIORES SANITARIOS; ASOCIACIONES DE PROFESIONALES DE LA MEDICINA: CASAS REGIONALES EN EL EXTERIOR; SINDICATOS MEDICOS; SINDICATOS FERROVIARIOS; SINDICATOS DE PILOTOS; CLUBS DE SENDERISMO; CLUBS CICLISTAS

Cada dos meses, enviamos más de VEINTICICO MIL (25.000) REVISTA.





Ponemos la **DECIMO PRIMERA** edición de la revista **ADCUSPPYMA** con el deseo de poder contar con las críticas y sugerencias de sus lectores.

Se comenzó por publicar Pueblos de España, por ASTURIAS, continuaremos con: ANDALUCIA; MURCIA; C. VALENCIANA; CATALUÑA; BALEARES; CANARIAS y terminaremos por otra incomparable Autonomía, GALICIA.

LA PROCEDENCIA DE LA MAYOR PARTE DE NUESTROS ARTICULOS PROCEDEN DE:

UNION PROGRESISTA DE FISCALES
ASOCIACION PROFESIONAL E INDEPENDIENTE DE FISCALES
ASOCIACION DE FISCALES
ASOCIACION. PROFE. DE LA MAGISTRATURA
ASOCIACION. DE JUECES Y MAJISTRADOS FRANCISCO DE VICTORIA
ASOCIACION. DE JUECES PARA LA DEMOCRACIA
CONSEJO GENERAL DE LOS PROCURADORES
FORO JUDICIAL INDEPENDIENTE
ASOCIACION NACIONAL DE JUECES
NOTICIAS JURIDICAS
ECOTICIAS
CENEAM
UNION EUROPEA
ECOLOGIA VERDE
MINISTERIO DE SANIDAD
INSTITUTO NACIONAL DEL CONSUMO
O.M.S.

NIF: G-43/401579
NIF: G-555552731
C/.RIO LLOBREGAT-BLQ. 2 ESCA. 9-5º-2ª
43006-TARRAGONA /ESPAÑA/
<http://usuaris.tinet.org/aduspyma/adcuspyma.htm>
<http://usuaris.tinet.org/atpcupt/indice.htm>
aduspyma@yahoo.es atpcupt@tinnet.cat
MÓVIL: 616718313
TEF/FAX: 34+977550030
Nº. DL.T 494-2014
CANAL ADSYME
<https://www.youtube.com/channel/UCi0mYUiGgJIVKIJXO2DPsDA>
DIRECCIÓN Y MONTAGE DE LA REVISTA
FRANCISCO OLIVA

SUBDIRECTOR DE LA REVISTA
ANTONIO MORALES

INFORMATICO: FRANCISCO OLIVA DOMINGUEZ

REDACCIÓN
ARTÍCULOS DE DERECHO:
ABOGADOS COLABORADORES Y VARIOS
ARTÍCULOS DE NUTRICIÓN:
CRISTINA JARDI Y VARIOS
ARTICULOS DE MEDIO AMBIENTE: VARIOS
ARTICULOS DOCTRINALES: NOTICIAS JURIDICAS

CONTENIDO DE LA REVISTA

ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN
INFORMACIÓN SANITARIA
CONTAMINACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
DERECHO Y SENTENCIAS JUDICIALES
LA DENUNCIA
PUEBLOS DE ESPAÑA
SUS DERECHOS Y SES DEBERES
ASAJA-CORDOBA
NOTICIAS DE LAS ONG Y OTRAS
EL RINCON DEL PRESIDENTE
MEDICINA DEPORTIVA .I Y II PARTE
LA PORTADA

COLEGIOS OFICIALES DE: MEDICOS;
FARMACEUTICOS;
VETERINARIOS; AGRICOLAS;
FORESTALES; BIOLOGOS; DE ESPAÑA Y
DE OTROS PAISES

LISTA DE COLABORADORES

FRANCISCO DAMIAN VAZQUEZ
JIMENEZ

info@rinberabogados.com
MALAGA Tfno 952215859

GARCÍA VALCÁRCEL & CÁCERES,
S.L.P. MURCIA
pagve@garciavalcarcel.com Tle: 968241025

CARRANZA ESTEVE, ANA Mª
MANRESA anna.carranza@icam.net
TLE: 938723864

ABOGADOS DE TARRAGONA
ISABEL MORALES
JOAN CORAMINAS
imorales@advocatstarragona.com
TLE: 977 251966

CRISTINA JARDI- NUTRICIONISTA -
REUS-
Cristina.jardi80@gmail.com

Director en Doctor Ramón De Cangas,
Clínicas Nutrición Y Salud
<http://www.nutricionsalud.net/>
C / Uría 38, 4º A, Oviedo, Asturias
C / González Abarca 6 2º B, Avilés,
info@nutricionsalud.net
eva@nutricionsalud.net

INFORMACIÓN SOBRE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

(En este apartado, informaremos a las personas, de todo lo relacionado con la Alimentación y Nutrición)

QUÉ ES FOAGRO?

(Live Blog - La Certificación en Agricultura)

La ingeniería agroalimentaria se perfila como un campo de especialización profesional de futuro. Para facilitar que así lo sea, la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica de la Universidad Politécnica de Cartagena y los Colegios Profesionales de Ingenieros Técnicos Agrícolas e Ingenieros Agrónomos de la Región de Murcia crean el denominado **Foro Agroalimentario, FOAGRO**.



Los principales objetivos y actividades que este foro propone son:

- > *Valorizar el sector agroalimentario y a los profesionales que lo gestionan.*
- > *Responder e informar a la sociedad de temas de interés general como la seguridad alimentaria o el futuro del abastecimiento alimentario.*
- > *Organizar y, a su vez, consolidar foros de interés, en el que todos los agentes intervinientes, productivos, técnicos, investigadores, etc., se encuentren permanentemente integrados, al objeto de obtener una mayor racionalización y optimización de los recursos existentes.*
- > *Plantear un calendario de charlas y mesas redondas de carácter técnico dirigidas a empresarios y empleados del sector.*

Las diferentes presentaciones de FOAGRO han tenido una alta repercusión tanto en asistencia como en las redes sociales y medios de comunicación, hecho que nos reafirma en la importancia y la necesidad de esta iniciativa.

ALIMENTACIÓN SANA

Nota descriptiva N° 394 Septiembre de 2015



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

Datos y cifras

- Una dieta saludable ayuda a protegernos de la malnutrición en todas sus formas, así como de las enfermedades no transmisibles, como la diabetes, las cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares y el cáncer.
- Las dietas insalubres y la falta de actividad física están entre los principales factores de riesgo para la salud en todo el mundo.
- Los hábitos alimentarios sanos comienzan en los primeros años de vida. La lactancia materna favorece el crecimiento sano y mejora el desarrollo cognitivo; además, puede proporcionar beneficios a largo plazo, como la reducción del riesgo de presentar sobrepeso y obesidad y de sufrir enfermedades no transmisibles en etapas posteriores de la vida.
- La ingesta calórica debe estar en consonancia con el gasto calórico. Los datos científicos de que se dispone indican que las grasas no deberían superar el 30% de la ingesta calórica total para evitar un aumento de peso, lo que implica dejar de consumir grasas saturadas para consumir grasas no saturadas y eliminar gradualmente las grasas industriales de tipo trans.
- Limitar el consumo de azúcar libre a menos del 10% de la ingesta calórica total forma parte de una dieta saludable. Para obtener mayores beneficios, se recomienda reducir su consumo a menos del 5% de la ingesta calórica total.
- Mantener el consumo de sal por debajo de 5 gramos diarios ayuda a prevenir la hipertensión y reduce el riesgo de enfermedad cardíaca y de accidente cerebrovascular en la población adulta.

- Los Estados Miembros de la OMS han acordado reducir el consumo de sal entre la población mundial en un 30% y detener el aumento de la obesidad y la diabetes en adultos y adolescentes, así como en sobrepeso infantil de aquí a 2025.

Panorama general

Llevar una dieta sana a lo largo de la vida ayuda a prevenir la malnutrición en todas sus formas, así como distintas enfermedades no transmisibles y diferentes afecciones. Sin embargo, el aumento de la producción de alimentos procesados, la rápida urbanización y el cambio en los estilos de vida han dado lugar a un cambio en los hábitos alimentarios. Ahora se consumen más alimentos hipercalóricos, más grasas saturadas, más grasas de tipo trans, más azúcares libres y más sal o sodio; además, hay muchas personas que no comen suficientes frutas, verduras y fibra dietética, como por ejemplo cereales integrales.

La composición exacta de una alimentación saludable, equilibrada y variada depende de las necesidades de cada persona (por ejemplo, de su edad, sexo, hábitos de vida, ejercicio físico), el contexto cultural, los alimentos disponibles localmente y los hábitos alimentarios. No obstante, los principios básicos de la alimentación saludable son siempre los mismos.

Adultos



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

Para tener una alimentación sana es preciso:

- comer frutas, verduras, legumbres (por ejemplo, lentejas, judías), frutos secos y cereales integrales (por ejemplo, maíz, mijo, avena, trigo o arroz integral no procesados);

- al menos 400 g (5 porciones) de frutas y hortalizas al día. Las patatas (papas), batatas (camote, boniato), la mandioca (yuca) y otros tubérculos feculentos no se consideran como frutas ni hortalizas.
- limitar el consumo de azúcares libres a menos del 10% de la ingesta calórica total, que equivale a 50 gramos (o unas 12 cucharaditas rasas) en el caso de una persona con un peso saludable que consuma aproximadamente 2000 calorías al día, si bien para obtener mayores beneficios, se recomienda idealmente reducir su consumo a menos del 5% de la ingesta calórica total. Son los fabricantes, los cocineros o el propio consumidor quienes añaden a los alimentos la mayor parte de los azúcares libres. El azúcar libre también puede estar presente en el azúcar natural de la miel, los jarabes, y los zumos y concentrados de frutas;
- limitar el consumo de grasa al 30% de la ingesta calórica diaria. Las grasas no saturadas (presentes, por ejemplo, en el aceite de pescado, los aguacates, los frutos secos, o el aceite de girasol, canola y oliva) son preferibles a las grasas saturadas (presentes, por ejemplo, en la carne grasa, la mantequilla, el aceite de palma y de coco, la nata, el queso, el ghee y la manteca de cerdo). Las grasas industriales de tipo trans (presentes en los alimentos procesados, la comida rápida, los aperitivos, los alimentos fritos, las pizzas congeladas, los pasteles, las galletas, las margarinas y las pastas para untar) no forman parte de una dieta sana;
- limitar el consumo de sal a menos de 5 gramos al día (aproximadamente una cucharadita de café) y consumir sal yodada.

Lactantes y niños pequeños

En los dos primeros años de la vida de un niño, una nutrición óptima impulsa un crecimiento sano y mejora el desarrollo cognitivo. Además, reduce el riesgo de sobrepeso y obesidad y de desarrollar enfermedades no transmisibles más adelante.

Los consejos para una alimentación saludable durante la lactancia y la niñez son los mismos que en el caso de los adultos, si bien los consejos que figuran a continuación también son importantes.

- Debe alimentarse a los lactantes exclusivamente con leche materna durante los primeros seis meses de vida.
- La lactancia materna debe continuar al menos hasta los dos años.
- A partir de los seis meses de edad, deberán introducirse en la alimentación del niño alimentos complementarios, variados, adecuados, inocuos y nutritivos, sin abandonar la lactancia materna. No deberá añadirse sal o azúcar a los alimentos complementarios.

Consejos prácticos para mantener una alimentación saludable

Frutas, verduras y hortalizas

Comer al menos cinco piezas o porciones (o 400 g) de frutas y verduras al día reduce el riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles y ayuda a garantizar una ingesta diaria suficiente de fibra dietética.

Con el fin de mejorar el consumo de frutas y verduras se puede:

- incluir verduras en todas las comidas;
- comer frutas frescas y verduras crudas como aperitivos;
- comer frutas y verduras frescas de temporada;
- comer una selección variada de frutas y verduras.

Grasas

Reducir el consumo total de grasa a menos del 30% de la ingesta calórica diaria contribuye a prevenir el aumento de peso en la población adulta.

Además, el riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles disminuye al reducir el consumo de grasas saturadas a menos del 10% de la ingesta calórica diaria, y de grasas de tipo trans a menos del 1%, y al sustituir esas grasas por las grasas no saturadas.

La ingesta de grasas puede reducirse del modo siguiente:

- modificando la forma de cocinar: separando la parte grasa de la carne; utilizando aceites vegetales (de origen no animal); cocinando los alimentos o cocinándolos al vapor o al horno, en lugar de freírlos;
- evitando el consumo de alimentos procesados que contengan grasas de tipo trans;
- reduciendo el consumo de alimentos con un contenido alto en grasas saturadas (por ejemplo, queso, helados, carnes grasas).

La sal, el sodio y el potasio

La mayoría de la gente consume demasiado sodio a través de la sal (una media de 9 g a 12 g de sal diarios) y no consume suficiente potasio. Un consumo elevado de sal e insuficiente de potasio (menos de 3,5 g) contribuye a la hipertensión arterial, que, a su vez, incrementa el riesgo de enfermedad coronaria y accidente cerebrovascular.

Se podrían evitar 1,7 millones de muertes cada año si el consumo de sal se redujera al nivel recomendado, esto es, menos de 5 gramos diarios.

A menudo no se es consciente de la cantidad de sal que se consume. En muchos países, la mayoría de esa sal procede de alimentos procesados (por ejemplo, platos preparados, carnes procesadas como el beicon, jamón, salchichón, queso o aperitivos salados) o de alimentos que se consumen con frecuencia en grandes cantidades (por ejemplo, el pan). La sal también se añade a los alimentos cuando se cocinan (por ejemplo, caldos, concentrados de caldo de distinto tipo, la salsa de soja y la salsa de pescado) o en la mesa (por ejemplo, la sal de mesa).

El consumo de sal puede reducirse del modo siguiente:

- no añadiendo sal, salsa de soja o salsa de pescado al preparar los alimentos;
- no poniendo sal en la mesa;
- reduciendo el consumo de aperitivos salados;
- eligiendo productos con menos contenido en sodio.

Algunos fabricantes de alimentos están reformulando sus recetas para reducir el contenido de sal de sus productos; además, siempre es aconsejable leer las etiquetas de los alimentos para comprobar la cantidad de sodio que contiene un producto antes de comprarlo o consumirlo.

La ingesta de potasio, que puede mitigar los efectos negativos de un consumo elevado de sodio en la presión arterial, puede incrementarse consumiendo frutas y verduras.

Azúcar

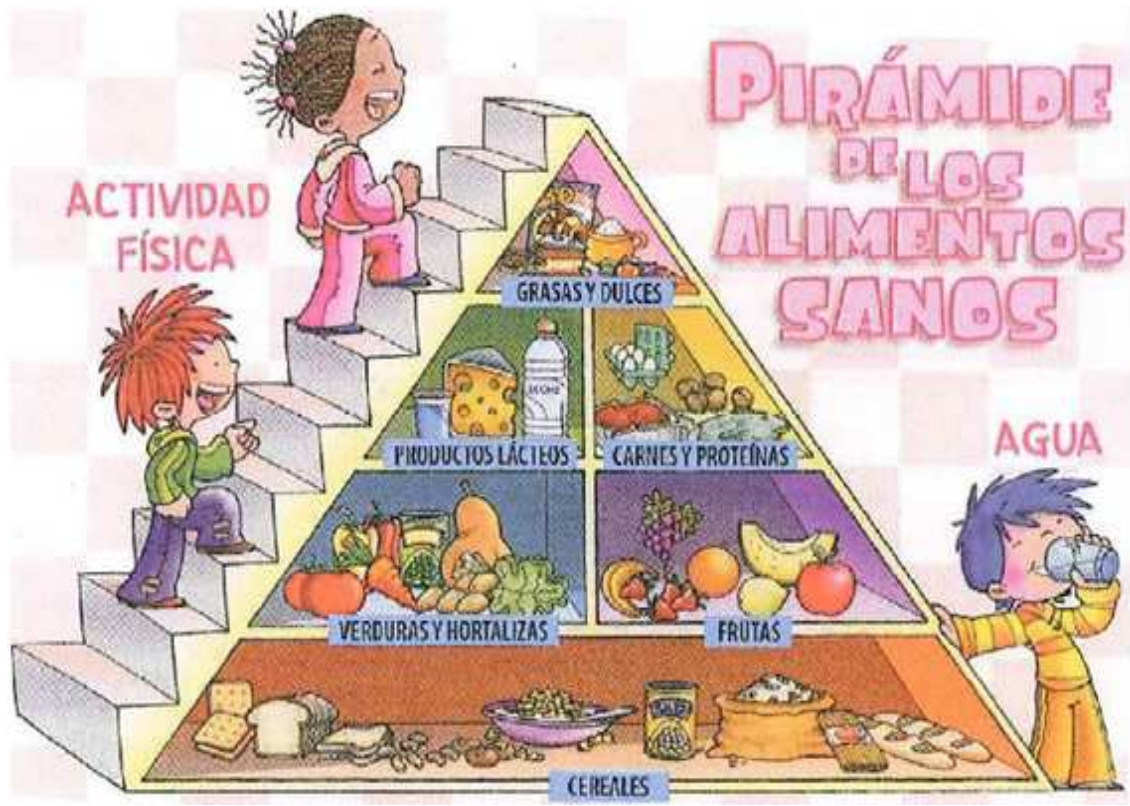
La ingesta de azúcares libres debería reducirse a lo largo de la vida. Los datos de que se dispone indican que la ingesta de azúcares libres en niños y adultos se debería reducir a menos del 10% de la ingesta calórica total; para obtener mayores beneficios para la salud, esa cantidad debería ser inferior al 5%. Por azúcar libre se entienden todos los azúcares que los fabricantes, los cocineros o los propios consumidores añaden a los alimentos o las bebidas que se van a consumir, así como azúcares presentes de forma natural en la miel, los jarabes, y los zumos y concentrados de frutas.

El consumo de azúcar libre aumenta el riesgo de caries dental. El exceso de calorías procedentes de alimentos y bebidas con un alto contenido en azúcar libre también contribuye al aumento de peso, que puede dar lugar a sobrepeso y obesidad.

La ingesta de azúcar puede reducirse del modo siguiente:

- limitando el consumo de alimentos y bebidas con alto contenido de azúcar (por ejemplo, bebidas azucaradas, aperitivos azucarados y golosinas); y
- comiendo frutas y verduras crudas en lugar de aperitivos azucarados.

Cómo promover una alimentación sana



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

La alimentación evoluciona con el tiempo y se ve influida por muchos factores e interacciones complejas. Los ingresos, los precios de los alimentos (que afectarán a la disponibilidad de alimentos saludables y a su asequibilidad), las preferencias y creencias individuales, las tradiciones culturales, y los factores geográficos, ambientales y socioeconómicos interactúan de manera compleja para configurar los hábitos individuales de alimentación.

Por consiguiente, promover un entorno alimentario saludable, que incluya sistemas alimentarios que promuevan una dieta diversificada, equilibrada y sana, requiere la participación de distintos actores y sectores, entre estos el sector público y el sector privado.

Los poderes públicos desempeñan un papel fundamental en la creación de un entorno alimentario saludable que permita al individuo adoptar y mantener hábitos alimentarios sanos.

Estas son algunas medidas prácticas que pueden adoptar las instancias normativas a fin de crear un marco propicio para la alimentación saludable:

1. Armonizar las políticas y los planes de inversión nacionales, en particular las políticas comerciales, alimentarias y agrícolas, para promover la alimentación saludable y proteger la salud pública:
 - ofrecer más incentivos a los productores y los minoristas para que cultiven, utilicen y vendan frutas y verduras frescas;
 - desincentivar la continuación y el aumento de la producción de alimentos procesados con grasas saturadas y azúcares libres por la industria alimentaria;

- alentar la reformulación de la composición de los productos alimentarios, con el fin de reducir su contenido en sal, grasas (saturadas y de tipo trans) y azúcares libres;
 - aplicar las recomendaciones de la OMS sobre la promoción de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigida a los niños;
 - promulgar normas que fomenten hábitos de alimentación saludables garantizando la disponibilidad de alimentos sanos, inocuos y asequibles en parvularios, escuelas, otras instituciones públicas y lugares de trabajo;
 - estudiar la posibilidad de formular instrumentos normativos de observancia facultativa, como políticas sobre comercialización y etiquetado de los alimentos y medidas de incentivación o disuasión de carácter económico (por ejemplo, impuestos y subvenciones) para promover una alimentación saludable; y
 - alentar a los servicios de comedor y restauración transnacionales, nacionales y locales a que mejoren la calidad nutricional de los alimentos que ofrecen, garanticen la disponibilidad y la accesibilidad de opciones sanas y revisen el tamaño y precio de las raciones.
2. Promover entre los consumidores la demanda de productos alimentarios y comidas saludables:
- sensibilizar a los consumidores sobre la dieta sana;
 - formular políticas y programas escolares que animen a los niños a adoptar una dieta sana;
 - educar a los niños, los adolescentes y los adultos en materia de nutrición y hábitos alimentarios saludables;
 - promover el aprendizaje de habilidades culinarias, incluso en las escuelas;
 - ayudar a mejorar la información sobre los productos alimentarios en los puntos de venta, por ejemplo mediante un etiquetado que garantice una información precisa, normalizada y comprensible sobre su contenido nutricional, en consonancia con las directrices de la Comisión del Codex Alimentarius; y
 - proporcionar asesoramiento sobre la alimentación y la dieta en los servicios de atención primaria de salud.
3. Promover hábitos alimentarios adecuados entre los lactantes y los niños pequeños:
- aplicar el Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna y las subsiguientes resoluciones de la Asamblea Mundial de la Salud que sean pertinentes;
 - aplicar políticas y prácticas que promuevan la protección de las madres trabajadoras;
 - promover, proteger y apoyar la lactancia materna en los servicios de salud y los servicios comunitarios, incluso mediante la Iniciativa Hospitales Amigos del Niño.

Respuesta de la OMS

La "Estrategia Mundial OMS sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud" fue adoptada en 2004 por la Asamblea Mundial de la Salud. En ella se hace un llamamiento a los gobiernos, la OMS, los asociados internacionales, el sector privado y la sociedad civil para que actúen a nivel mundial, regional y local con el fin de promover la alimentación sana y la actividad física.

En 2010, la Asamblea Mundial de la Salud aprobó una serie de recomendaciones sobre la promoción de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigida a los niños. Esas recomendaciones pretenden guiar a los países a la hora de idear nuevas políticas y mejorar las que están en vigor, con el fin de reducir los efectos de la comercialización de alimentos poco saludables en los niños. La OMS está ayudando a crear un perfil nutritivo tipo que puedan utilizar los países como medio para aplicar las recomendaciones en materia de comercialización.

En 2012 la Asamblea Mundial de la Salud adoptó un plan de aplicación integral sobre nutrición de la madre, el lactante y el niño pequeño y seis metas de ámbito mundial que deben alcanzarse para 2025, entre las que figuran la reducción del retraso en el crecimiento, la emaciación y el sobrepeso infantil, la mejora de la lactancia materna, y la reducción de la anemia y la insuficiencia ponderal del recién nacido.

En 2013, la Asamblea Mundial de la Salud acordó nueve metas mundiales de aplicación voluntaria para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles, entre las que figuran detener el aumento de la diabetes y la obesidad, y una reducción relativa del 30% en la ingesta de sal de aquí a 2025. El "Plan de acción mundial de la OMS para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020" proporciona orientaciones y opciones normativas a los Estados Miembros, la OMS y otros organismos de las Naciones Unidas para alcanzar las metas.

Debido a que actualmente hay muchos países que están experimentando un rápido aumento de la obesidad entre los lactantes y los niños, en mayo de 2014, la OMS creó un comité sobre obesidad infantil. El comité elaborará un informe en 2015 en el que expondrá cuáles son las estrategias y las medidas que considera más eficaces para diferentes contextos en todo el mundo.

En noviembre de 2014 la OMS y la Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas (FAO) organizaron conjuntamente la segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición. En la Conferencia se adoptó la Declaración de Roma sobre la Nutrición y el Marco de Acción, que recomienda un conjunto de opciones en materia de política y de estrategias para promover una alimentación variada, inocua y saludable en todas las etapas de la vida. La OMS está ayudando a los países a poner en práctica los compromisos asumidos en esta Conferencia.

INFORMACIÓN SANITARIA

(Se informará de los diversos temas que afectan a la salud de las personas).



ONCOVISION DESARROLLARÁ UNA TECNOLOGÍA PARA EL DIAGNÓSTICO PRECOZ DEL ALZHEIMER

La empresa española ONCOVISION desarrollará CareMiBrain, el primer PET comercial dedicado a cerebro que facilitará el diagnóstico precoz del Alzheimer. Se trata de un paso muy importante para ayudar a tratar los síntomas que pueden acompañar a los primeros estadios de la enfermedad, así como descartar causas reversibles o tratables de demencia.

Gracias al PET (Tomografía por Emisión de Positrones), se obtiene una imagen molecular funcional, que permite estudiar la actividad cerebral, no sólo la imagen anatómica de las lesiones. “El desarrollo de CareMiBrain, un PET dedicado a cerebro, supone un hito en la tecnología médica –asegura Ignasi Vivas, CEO de ONCOVISION– porque aumentará hasta tres veces la sensibilidad de los actuales sistemas PET de cuerpo entero y será una gran ayuda en el diagnóstico precoz del Alzheimer y otras demencias”.

El Alzheimer es una enfermedad irreversible y progresiva y es la causa más común de demencia entre las personas mayores. Aproximadamente 36 millones de personas en todo el mundo sufren Alzheimer o demencias relacionadas con esta enfermedad que en la actualidad no tiene cura. CareMiBrain está dirigido a las Unidades de Trastorno Mental y Medicina Nuclear de los hospitales en Europa, Estados Unidos y Japón y es el único sistema PET dedicado al cerebro en la actualidad. Este equipo podrá ser usado, asimismo, en otras situaciones clínicas relacionadas con el cerebro, como el seguimiento de lesiones cerebrales traumáticas, tumores o isquemias cerebrales.

Según Juan Catret, coordinador del proyecto, CareMiBrain ofrece varias ventajas en comparación con los sistema de PET de cuerpo entero, como “una resolución más alta, una sensibilidad tres veces mayor, un precio competitivo (hasta tres veces menor) y un menor tamaño que facilitará el trabajo en las instalaciones hospitalarias”, gracias a una innovadora tecnología desarrollada en estrecha colaboración con el instituto de investigación I3M, dirigido por el Profesor José M^a Benlloch.

Además, la dosis de radiotrazador que se suministra a los pacientes para realizar el diagnóstico es muy inferior a la usada con los PET de cuerpo completo, hecho que según explica Ignasi Vivas, “revierte tanto en un mayor beneficio para la salud del paciente, como en un menor coste sanitario, así como en la posibilidad de realizar exploraciones con mayor frecuencia, lo que facilita el seguimiento de la evolución de la enfermedad y la eficacia de los nuevos fármacos en desarrollo”.

Este proyecto se engloba dentro del programa Horizonte 2020 de la Comisión

Europea, un programa de financiación para la investigación dotado con un presupuesto de 80.000 millones de euros (repartido a lo largo de siete años), para ayudar a las empresas a llevar proyectos innovadores del laboratorio al mercado.

Concretamente CareMiBrain está dotado con 4,4 millones de euros y se llevará a cabo en un plazo de tres años a partir de abril del 2016 con la colaboración del IBV, el I3M y con cinco de los centros hospitalarios más avanzados del mundo en imagen molecular, como el Massachussetts General Hospital de Boston, el University Hospital of Tübingen de Alemania o el Hospital General de Valencia en España.

Con la aprobación de este proyecto por parte de la Comisión Europea, ONCOVISION se convierte en una de las tres únicas empresas europeas que obtienen este importante apoyo al desarrollo, de las más de cien que optaban al mismo.

Como grandes innovaciones, el equipo será el primer PET de cerebro a nivel mundial que cuente con cristales continuos, detectores de silicio de última generación. Además, según añade Catret, “presenta una compleja electrónica propietaria y una reconstrucción online revolucionarias que permiten formar imágenes de forma simultánea con la adquisición de los datos. Todo esto consigue una resolución, una sensibilidad y una eficiencia sin precedentes dentro de esta aplicación”.

El proyecto cuenta con tres fases de desarrollo: en una primera fase, se realizará la industrialización del prototipo y se procederá a la obtención del registro regulatorio (CE y FDA); en la segunda fase, se llevará a cabo el desempeño de la validación clínica; y en la tercera fase su comercialización.

ONCOVISION, empresa líder en imagen molecular

Con el desarrollo de CareMiBrain, ONCOVISION se consolida como empresa líder en innovación en el desarrollo y comercialización de equipos de imagen molecular. Entre sus principales productos se encuentra MAMMI con una tecnología dedicada especialmente a la detección del cáncer de mama y que permite el diagnóstico de tumores muy pequeños, en los primeros estadios de la enfermedad, así como

SENTINELLA, líder mundial en gammagrafía intraoperatoria, con presencia en 27 países.

Recientemente ONCOVISION ha sido nombrada “National Champion in Innovation” por los European Business Awards, un galardón que la reconoce como empresa innovadora, que apuesta firmemente por la investigación y el desarrollo de equipos que pueden mejorar considerablemente la esperanza de vida de los pacientes de cáncer.

Además, la empresa acumula otros reconocimientos como la selección, en 2007, como una de las “20 Mejores Empresas Tecnológicas de España” y, en 2008, como una de las “20 Mejores Empresas de Tecnología de Salud de Europa” por el prestigioso European Technology Tour. Además, ONCOVISION también ha resultado finalista en los premios Nacionales 25 Aniversario ENISA y el Premio Nacional en el Congreso de Física Médica 2007. Y en cuanto a sus productos, la consultora internacional Frost&Sullivan, con más de 1.800 “ojeadores” por todo el mundo, ha reconocido a MAMMI como la Mejor Tecnología Europea para la Salud en 2014.

Más información: Gabinete de prensa Lourdes Espinosa,

LA OMS SEÑALA QUE NO HAY PRUEBAS DE QUE LAS ANTENAS DE TELEFONÍA MÓVIL SEAN PERJUDICIALES



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

Los últimos estudios realizados en el mundo, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), no demuestran que las ondas de las antenas de telefonía móvil tengan efectos negativos en la salud de los ciudadanos. Desde España, los expertos señalan que lo mejor para evitar cualquier riesgo, “son más antenas de telefonía móvil con menos potencia”.

El coordinador de la Unidad de Radiación y Salud Medioambiental de la OMS, Michael Repacholi, y el ex-subdirector general de Sanidad Ambiental y Salud Laboral del ministerio de Sanidad y Consumo, Francisco Vargas, coincidieron en Madrid en señalar que el teléfono móvil “más peligroso si se utiliza cuando se conduce porque aumenta hasta cuatro veces el número de accidentes”. En cuanto a la repercusión en la salud de las antenas de telefonía móvil, ambos constataron la ausencia de efectos negativos por la

exposición a campos electromagnéticos en la vida cotidiana. Pese a ello, los dos especialistas resaltaron la necesidad de seguir investigando en este campo y mantenerse alerta para poder garantizar un uso seguro. Repacholi aseguró que los diversos estudios internacionales han demostrado que las estaciones base de telefonía móvil no producen efectos para la salud, incluido el cáncer, a largo plazo. Además, indicó que las exposiciones de estas estaciones son generalmente más bajas que otras fuentes de radiofrecuencia como la radio y la televisión. Según dicho experto, la exposición a campos de radiofrecuencia causa efectos en la salud de las personas si está por encima de los 4 vatios/kilogramos, lo que produciría cambios en el comportamiento. Repacholi precisó que se están investigando ciertos efectos no establecidos de los campos de radiofrecuencias como la pérdida de memoria, el cambio de presión sanguínea, la barrera hematológica cerebral y el cáncer. Por su parte, el doctor Francisco Vargas, ex subdirector general de Sanidad Ambiental y Salud Laboral, resaltó que los estudios epidemiológicos en humanos voluntarios, los ensayos 'in vitro' o en animales han demostrado que no hay ningún tipo de asociación y de peligro entre exposición a campos electromagnéticos procedentes de antenas de telefonía móvil y la salud. "Los niveles de exposición a campos electromagnéticos a los que estamos sometidos cuando salimos a la calle procedentes de antenas de telefonía están miles de veces por debajo de los niveles considerados como seguros por la OMS, por el Consejo de Ministros de la UE, y el Comité científico coordinado por el Ministerio de Sanidad y Consumo", explicó. No obstante, el ciudadano debe acceder a una información "objetiva, transparente y clara" sobre el uso de la tecnología móvil, que favorezca la convivencia y el desarrollo de la sociedad de la información. Además, recordó que se está expuesto a otro tipo de ondas de radio, de televisión y otros campos electromagnéticos "sin que nadie rechace su uso, aunque es importante hacer un uso razonable e inteligente". En este sentido, insistió en que no se debe utilizar el teléfono móvil en un sótano, aparcamiento o ascensor porque la energía se ve obstaculizada por el cemento y la señal no llega con facilidad al receptor, por lo que el portátil necesita forzar dicha energía para contactar con la antena. Por ello, indicó que "cuantas más antenas haya mejor, ya que el aparato las localizará con facilidad debido a la proximidad, teniendo que emitir menos potencia".

Prevención en niños

El experto de la OMS aseguró que no se han evidenciado efectos del uso de los teléfonos móviles entre la población infantil, aunque se necesitan más investigaciones a largo plazo. Vargas señaló que se recomienda que los niños no mantengan el teléfono móvil durante mucho tiempo porque se transfiere una energía que puede producir una cierta elevación de temperatura y, que a la larga, puede ser perjudicial porque el sistema neurológico del niño está en proceso de crecimiento.



Información que nos remite

(El doctor Juan Carlos Alonso Farto, presidente de la Sociedad Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular (SEMNUM), jefe del Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Gregorio Marañón y director Médico de ITSS, la Unidad de Medicina Nuclear del MD Anderson Cancer Center de Madrid está a disposición de los medios de comunicación para entrevistas)

LLEGA A MADRID EL PET QUE DETECTA EL CÁNCER DE MAMA HASTA UN AÑO ANTES



- **MAMMI PET es una nueva forma de identificar lesiones cancerígenas minúsculas, del tamaño de una cabeza de alfiler, incluso en mamas muy densas**

Madrid, octubre de 2015.- Cada año se diagnostican más de 22.000 nuevos tumores de mama, que afectan a una de cada diez mujeres. En este escenario donde las técnicas de diagnóstico precoz de cáncer de mama se convierten en un valor fundamental para superar la enfermedad, ha llegado a Madrid un nuevo sistema de diagnóstico precoz que detecta la enfermedad hasta un año antes, denominado MAMMI PET (MAMMI: MAMography Molecular Imaging-PET: Positron Emission Tomography o Tomografía por Emisión de Positrones) y adquirido por el Servicio Tecnológico de Servicios Sanitarios (ITSS), situado en la Unidad de Medicina Nuclear de MD Anderson Cáncer Center Madrid.

"Las técnicas tradicionales de imagen de mama (mamografía, ecografía, etc.) muestran una imagen anatómica de las lesiones, mientras que la imagen molecular PET proporciona una imagen funcional, que facilita información decisiva al saber cómo se comporta el tumor, su metabolismo, áreas de mayor o menor actividad, cuantificación de la agresividad del tumor, etc. Esta técnica no sustituye a ninguna de las existentes, las complementa", ha explicado el director Médico de ITSS, el doctor Juan Carlos Alonso Farto, también presidente de la Sociedad Española de Medicina Nuclear e

Imagen Molecular (SEMNUM) y jefe del Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Gregorio Marañón.

MAMMI, de la compañía valenciana Oncovision, es un PET dedicado a mama con alta resolución clínica, que permite identificar lesiones muy pequeñas incluso en mujeres con mamas densas. Así, resulta fundamental no sólo en la exploración y diagnóstico sino también en la evaluación del tumor y su tratamiento. "Con esta tecnología, única en el mundo en alcanzar la máxima resolución clínica, el índice de supervivencia del cáncer de mama podría llegar al 100%, al detectar el tumor en fase muy precoz", ha insistido el especialista, quien ha hecho también hincapié en que "el equipo es útil para la detección precoz en grupos de riesgo, especialmente en mujeres jóvenes con antecedentes familiares y/o genéticos". "Concretamente, la supervivencia de las pacientes con cáncer de mama se supera en el 90% de los casos cuando se diagnostica en fase inicial. A ello han ayudado las numerosas campañas de detección precoz realizadas por las unidades de prevención de cáncer de mama", ha destacado el especialista con motivo de la celebración del Día contra el Cáncer de Mama, el 19 de octubre.

El MAMMI PET está compuesto por una camilla con dos orificios. La mujer, que llega a realizarse la prueba en ayunas, es medida y pesada y se le pincha en el brazo contralateral a la mama afectada. Se tumba boca abajo e introduce sus ambos pechos, que se quedan colgando. Una anilla del sistema PET se ajusta alrededor de las mamas, sin oprimirlas y por tanto sin causar dolor, y el lector refleja, en una imagen tridimensional y en colores, si hay o no actividad celular en la mama y en las zonas circundantes. El diagnóstico se realiza, con una radiación mínima y una precisa localización, al interpretar el consumo de glucosa que realizan las células. La prueba no supera los 20 minutos.

"El MAMMI PET puede adelantar en una prueba rápida, precisa, inmediata e indolora, hasta un año la detección de células malignas. Se trata de un PET diseñado con cámaras especiales de alta resolución espacial, de menos de 1,6 mm., que pueden visualizar cánceres muy pequeños, hasta ahora imposibles de ver, del tamaño de una cabeza de alfiler", ha concluido el especialista.

Aplicaciones clínicas de MAMMI PET

- Rápida y precisa medición de los resultados de terapia sistémica primaria (neoadyuvante), quimioterapia, hormonoterapia y radioterapia.
- Caracterización del tumor clara e inmediata, así como diferenciación entre lesiones benignas y malignas.
- Diagnóstico muy precoz de cáncer de mama en pacientes de mama compleja o grupos de alto riesgo.
- Seguimiento fiable post-cirugía, diferenciando tejido cicatricial de tejido local.
- Estratificación en lesiones sospechosas identificadas en screening y mamografías no concluyentes.

Especificaciones de MAMMI PET

- Alta resolución espacial: <1.6mm. (lo que hace posible la detección de tumores muy pequeños hasta ahora imposibles de ver).
- Imágenes 3D reales de mama completa con cuantificación muy precisa de la actividad de cada tumor.
- Posición natural, decúbito prono, sin compresión de la mama para mayor comodidad de la mujer y permitiendo una directa correlación de imágenes de RM.
- Tiempos de adquisición rápidos, que pueden variar entre 5 y 15 minutos.

Sobre ITSS

El Instituto Tecnológico de Servicios Sanitarios (ITSS) es el centro de diagnóstico del Instituto Tecnológico PET, situado en el Hospital MD Anderson International España. ITSS es pionero en el diagnóstico precoz del cáncer al introducir la técnica PET (Tomografía por Emisión de Positrones) en España en 1994. ITSS es uno de los centros en España donde más avances se realizan en labores de investigación con nuevas moléculas para la detección de cáncer, Alzheimer y otras enfermedades.

CV del Dr. Juan Carlos Alonso Farto

Juan Carlos Alonso Farto es presidente de la Sociedad Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular (SEMNUM), jefe del Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Gregorio Marañón y director Médico de ITSS, la Unidad de Medicina Nuclear del MD Anderson Cancer Center de Madrid. Es licenciado y doctorado en Medicina por la Universidad Complutense, cuenta con el título de especialista en Medicina Nuclear, es experto en Radiofarmacia, consejero científico y de investigación del Ilustre Colegio de Médicos de Madrid y profesor asociado de la Universidad Complutense. Ha participado en 21 proyectos de investigación y en contratos de investigación y en más de 70 publicaciones científicas indexadas y 20 libros.

Contacto de Prensa

Rosana Ribera de Gracia

DETECTAN LA ENFERMEDAD PRIÓNICA HUMANA MEDIANTE UN TEST NASAL

JANO.es · 07 Agosto 2014

Según los autores del estudio, si bien no hay tratamientos específicos para la ECJ, las perspectivas de hallar uno podrían mejorar en virtud del diagnóstico temprano y preciso.

Un test que se realiza a través de las fosas nasales puede diagnosticar con rapidez y precisión la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (ECJ), una patología neurodegenerativa incurable y finalmente fatal, según concluye un estudio realizado por investigadores de los Institutos Nacionales de Salud (NIH, por sus siglas en inglés) y colegas italianos y que se publica en *New England Journal of Medicine*.

El diagnóstico definitivo de ECJ requiere pruebas de tejido cerebral obtenidas después de la muerte o por biopsia en pacientes vivos. La ECJ se origina cuando, por razones que se ignoran, las moléculas de proteína priónica normalmente inocuas se vuelven anormales y forman grupos.

Las enfermedades priónicas humanas incluyen una variante familiar y esporádica de ECJ. La forma más común, la ECJ esporádica, afecta a una persona entre un millón al año en todo el mundo. Otras enfermedades priónicas incluyen temblores en las ovejas; caquexia crónica en ciervos, alces y alces; y la encefalopatía espongiforme bovina (EEB), conocida como 'enfermedad de las vacas locas', en el ganado.

Los científicos han asociado la acumulación de estos grupos celulares con el daño tisular que provoca agujeros como de esponja en el cerebro. "Este avance mejora notablemente las pruebas de diagnóstico disponibles para la ECJ", afirma Anthony S. Fauci, director del Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas (NIAID, por sus siglas en inglés) del NIH.

Una prueba de diagnóstico permitiría a los médicos diferenciar claramente las enfermedades causadas por priones de otras patologías del cerebro, según el autor principal del estudio, Byron Caughey, científico del NIAID. Aunque no hay tratamientos específicos para la ECJ, las perspectivas de su desarrollo y eficacia podrían mejorarse mediante un diagnóstico temprano y preciso.

Además, una prueba que identifica a las personas con diversas formas de enfermedades de priones podría ayudar a prevenir la propagación de las patologías priónicas. Por ejemplo, se sabe que las enfermedades priónicas humanas se pueden transmitir a través de procedimientos médicos como transfusiones de sangre, trasplantes y la contaminación de los instrumentos quirúrgicos, además de que algunos individuos han contraído la variante de la ECJ después de la exposición al ganado infectado con EEB.

El estudio de NIAID incluyó 31 muestras nasales de pacientes con ECJ y 43 muestras nasales de personas con otras enfermedades neurológicas o sin ninguna patología neurológica. Las muestras fueron recogidas principalmente por Gianluigi Zanusso y sus colegas de la Universidad de Verona en Italia, que desarrollaron la técnica por la parte interna de la nariz para recoger neuronas olfativas conectadas al cerebro.

Posteriormente, las pruebas en el laboratorio del doctor Caughey en Montana, Estados Unidos, identificaron correctamente a 30 de los 31 pacientes con ECJ (el 97% de sensibilidad) y mostraron correctamente resultados negativos para todos los 43 pacientes que no padecían la ECJ (cien por cien de especificidad).

DISTENSIÓN MUSCULAR INFORMACIÓN GENERAL:

¿Qué es una distensión muscular? Una distensión muscular es una torcedura, tirón o desgarre de un músculo o tendón. Un tendón es un tejido elástico fuerte que conecta un músculo al hueso.



¿Qué causa una distensión muscular? El estirar un músculo demasiado podría provocar una distensión muscular. Una distensión también podría ocurrir cuando se usa un músculo demasiado y sin descanso. Las distensiones musculares en la pierna son más comunes en personas que practican deportes, que corren, bailan y practican esquí acuático. Las distensiones en los músculos del abdomen podrían ocurrir al jugar voleibol, tenis, golf, beisbol y al practicar buceo. Las distensiones en la parte inferior de las espaldas podrían ocurrir cuando se levantan objetos pesados o al practicar lucha libre o gimnasia.

¿Cuáles son los tipos de distensiones musculares?

-Leve: A esta también se le llama distensión de primer grado. Esto es un desgarre de unas cuantas fibras del músculo con un poco de inflamación. Usted podría tener muy poca o ninguna pérdida de fuerza muscular.

-Moderado: Esta es una distensión de segundo grado. Existe más daño en el músculo o en el tendón y está más débil de lo que estaba antes de la lesión.

-Severo: A esta también se le llama distensión de tercer grado. Este desgarre corre por toda la longitud del músculo y lo incapacita para usarlo completamente.

¿Qué aumenta el riesgo de una distensión muscular?

- Edad avanzada
- Fatiga muscular (cansancio)
- No hacer calentamiento antes del ejercicio
- Lesiones musculares pasadas o regresar a las actividades usuales antes de que su lesión se ha curado
- Músculos tiesos, tensos y débiles
- Entrenar por más tiempo y mas lejos del tiempo o distancia usual

- Dificultad con los pies o que las piernas sean de diferente longitud

¿Cuáles son los signos y síntomas de una distensión muscular? Los signos y síntomas de una distensión muscular dependen de la severidad de la lesión en el músculo. Los signos y síntomas podrían o no aparecer rápidamente cuando ocurre la lesión. Usted podría tener uno o más de los siguientes:

- Moretones en la piel en el área de la lesión muscular
- Dolor muscular, calambres o espasmos
- Poco movimiento muscular o músculo tieso, o pérdida de fuerza muscular
- Inflamación en el área de la lesión
- Dolor muscular que empeora con la actividad o dolor que se mueve o se extiende a otras áreas del cuerpo
- Crepitación (sonido crujiente o sensación de rechinado) al mover su músculo.

¿Cómo se diagnostica una distensión muscular? Su médico le preguntará sobre enfermedades y lesiones que usted ha tenido en el pasado. Este podría tocar y poner presión en partes de sus músculos. Podría doblar, estirar o mover sus articulaciones de ciertas formas. Usted también podría tener cualquiera de las siguientes pruebas:

Radiografías: Esto es una imagen de los huesos y los tejidos del cuerpo. Las radiografías podrían ser realizadas para asegurarse de que usted no se quebró un hueso cuando ocurrió la distensión muscular.

Imagen de resonancia magnética: A esta prueba también se le llama IRM. Durante una IRM, se toman imágenes de sus músculos. Un IRM podría usarse para buscar desgarres u otras lesiones musculares. También podrían utilizarse para revisar las articulaciones, huesos o vasos sanguíneos. Es posible que le administren un colorante por la vena antes de que se tomen las imágenes. Esto ayuda a que las partes del cuerpo se van mejor. Consulte con su médico si usted es alérgico a los mariscos (langosta, cangrejo, o camarones). La gente alérgica a los mariscos también podría ser alérgica a algunos colorantes.

Tomografía computarizada: También se le conoce como TC. Una máquina de rayos x utiliza una computadora para registrar imágenes de los brazos, piernas, espalda o abdomen. Esta se utiliza para revisar las lesiones musculares, huesos quebrados y vasos sanguíneos dañados.

Ultrasonido: El ultrasonido utiliza ondas sonoras para mostrar imágenes de los músculos y tejidos en un monitor.

¿Qué puedo hacer para ayudar a que la distensión muscular sane?

3 a 7 días después de la lesión: Utilice Descanso, Hielo, Compresión y Elevación (DHCE) para ayudar a detener los moretones y disminuir el dolor y la inflamación.

Descanso: Descanse el músculo para permitir que la lesión sane. Cuando disminuya el dolor, comience a hacer movimientos normales y lentos. Para distensiones musculares leves y moderadas, usted debe descansar los músculos por lo menos 2 días. Sin embargo, si usted tiene una distensión muscular severa, el descanso debe ser de 10 a 14 días. Es posible que usted necesite muletas para caminar si la distensión muscular está en las piernas o en la parte inferior del cuerpo.

Hielo: Coloque una bolsa de hielo en el área lesionada. Coloque una toalla entre el paquete de hielo y su piel. **No** coloque la bolsa de hielo directamente a su piel. Usted puede usar un paquete de chícharos congelados en vez de usar una bolsa de hielo.

Compresión: Es posible que usted necesite envolver un vendaje elástico alrededor del área para reducir la inflamación. Este debe estar suficientemente ajustado para que usted sienta soporte. **No** lo apriete demasiado.

Elevación: Mantenga el músculo lesionado arriba del nivel del corazón si es posible. Por ejemplo, si usted tiene una distensión en la parte inferior de la pierna, acuéstese y apoye la pierna sobre almohadas. Esto ayuda a disminuir el dolor y la inflamación.

De 3 a 21 días después de la lesión: Comience lenta y regularmente a ejercitar el músculo con la distensión. Esto lo ayudará a sanar. Si siente dolor, disminuya la fuerza del ejercicio.

De 1 a 6 semanas después de la lesión: Estire el músculo lesionado. Estírelo alrededor de 30 segundos. Haga esto 4 veces al día. Usted puede estirar el músculo hasta que sienta un jalón pequeño. Suspenda el estiramiento del músculo si siente dolor.

De 2 semanas a 6 meses después de la lesión: La meta de esta fase es que usted regrese a la actividad que estaba haciendo antes que ocurriera la lesión sin lastimar el músculo.

De 3 semanas a 6 meses después de la lesión: Continúe estirando y fortaleciendo sus músculos para evitar una lesión. Aumente el tiempo y la distancia del ejercicio lentamente. Usted aún podría tener signos y síntomas de distensión muscular 6 meses después de la lesión, incluso si usted realiza actividades para ayudar a sanarlo. En este caso, es posible que usted necesite cirugía en el músculo.

¿Cómo se trata una distensión muscular?

- **Medicamentos:**

AINES: Este medicamento es usado para disminuir el dolor y la inflamación. Este puede comprarse sin receta médica. AINES pueden provocar sangrado estomacal o dificultades con el riñón si no son tomados correctamente. Lea siempre las etiquetas del medicamento y siga las instrucciones antes de que las utilice. Usted debería usar este medicamento solamente por 3 a 7 días después de que la lesión ocurrió.

Relajantes musculares ayudan a reducir dolor y espasmos musculares.

Medicamentos esteroideo: Su médico podría recomendarle una inyección con esteroides para disminuir el dolor y la inflamación.

Anestesia local: Esta se puede usar para dormir el área por un periodo de tiempo corto. Esto se usa a menudo si usted tiene una distensión muscular en la espalda.

Fisioterapia: Un terapeuta físico le enseña ejercicios para ayudar a mejorar el movimiento y la fuerza, y reducir el dolor.

Cirugía: Los médicos podrían recomendarle una cirugía si la distensión muscular no ha sanado después de 6 meses de tratamiento. Se puede hacer una cirugía para drenar la sangre que se ha acumulado en su músculo. Si su tendón fue arrancado del hueso, se puede regresar a su lugar con cirugía.

¿Cómo se puede evitar una distensión muscular?

Siempre use calzado apropiado cuando juegue algún deporte: Reemplace frecuentemente sus zapatos viejos de correr por unos nuevos si usted es un corredor. Use unas plantillas o soportes del arco para el calzado para corregir problemas con la pierna o el pie. Consulte con su médico para más información sobre soportes de calzado.

Haga ejercicios de calentamiento y enfriamiento: Haga ejercicios de estiramiento antes de hacer ejercicio o actividades deportivas. Estos ejercicios ayudan a soltar y disminuir el estrés en sus músculos. Después de sus ejercicios, enfríe sus músculos y estírese. **No** suspenda el ejercicio y descanse después sin haberse enfriado antes.



Mantenga sus músculos fuertes al entrenar con ejercicios de fuerza: Ejercicios como levantar pesas y de estiramiento ayudan a mantener sus músculos flexibles y fuertes. Un fisioterapeuta o un entrenador podrían ayudarlo con estos ejercicios.

Comience un programa de entrenamiento de ejercicios o de deportes lentamente: Siga el consejo de su médico de cuándo empezar a ejercitarse. Aumente el tiempo, la distancia y la frecuencia de su entrenamiento poco a poco. Aumentar la frecuencia del ejercicio repentinamente podría provocarle una lesión muscular nuevamente.

¿Cuándo debería comunicarme con mi médico? Comuníquese con su médico si:

- Su dolor o inflamación empeora o no desaparece.
- Usted tiene preguntas o inquietudes sobre su cuidado o tratamiento.

¿Cuándo debo buscar atención inmediata? Busque ayuda inmediata o llame al 911 si:

- Usted repentinamente no siente o no puede mover el músculo lesionado.

ACUERDOS SOBRE SU CUIDADO:

Usted tiene el derecho de participar en la planificación de su cuidado. Aprenda todo lo que pueda sobre su condición y como darle tratamiento. Discuta con sus médicos sus opciones de tratamiento para juntos decidir el cuidado que usted quiere recibir. Usted siempre tiene el derecho a rechazar su tratamiento. Esta información es sólo para uso en educación. Su intención no es darle un consejo médico sobre enfermedades o tratamientos. Colsulte con su médico, enfermera o farmacéutico antes de seguir cualquier régimen médico para saber si es seguro y efectivo para usted.

<< Truven Health Analytics Inc. Information is for End User's use only and may not be sold, redistributed or otherwise used for commercial purposes. All illustrations and images included in CareNotes® are the copyrighted property of A.D.A.M., Inc. or Truven Health Analytics.>>

NUEVOS DATOS SOBRE TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA



Los CDC calculan que 1 de cada 88 niños en los Estados Unidos ha sido identificado con un trastorno del espectro autista (TEA). Dele seguimiento al desarrollo de su hijo y actúe pronto si tiene alguna preocupación.

En la actualidad, más que nunca, se están diagnosticando los trastornos del espectro autista (TEA) en los niños. Los CDC, al igual que las muchas familias que viven con los TEA, consideran que estos trastornos son una importante preocupación de salud pública. Los CDC tienen el compromiso de seguir proporcionando datos esenciales sobre los TEA, buscando los factores de riesgo y las causas, y elaborando materiales que ayuden a identificar a los niños con TEA lo antes posible.

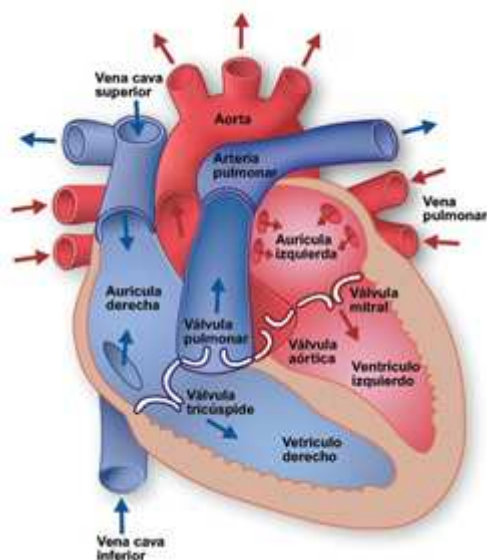
Seguimiento del número de niños identificados con trastornos del espectro autista

El Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidades del Desarrollo de los CDC le ha hecho seguimiento a los TEA por más de una década a través de la [Red de Vigilancia del Autismo y las Discapacidades del Desarrollo \(ADDM, por sus siglas en inglés\)](#). Los cálculos más recientes de la red de ADDM se basan en los datos obtenidos en 14 áreas de los Estados Unidos durante el 2008. Estas 14 comunidades representaban más del ocho por ciento de la población de niños de 8 años de edad en los Estados Unidos en el 2008. Se recopiló la información de niños que tenían 8 años de edad porque trabajos anteriores han demostrado que, para esta edad, ya se han identificado la mayoría de los niños con un TEA para que reciban servicios.

Los CDC calculan que 1 de cada 88 niños (11.3 por cada 1,000) ha sido identificado con un trastorno del espectro autista (TEA).

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES

A pesar de más de 30 años de cuidadosos estudios, no se ha establecido aún la causa precisa de enfermedades cardiovasculares. El hecho de que el origen de las ECV no se pueda atribuir a una única causa explica en parte la dificultad para diseñar estudios que aclaren los factores que contribuyen a un número tan grande de muertes cardiovasculares al cabo de cada año.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

Sin embargo, datos epidemiológicos de estudios en todo el mundo han identificado constantemente valores de lípidos en sangre y ciertos factores ambientales, en particular dietéticos, que caracterizan a las poblaciones con frecuencia alta en ECV.

De lo único que podemos estar seguros respecto a las enfermedades cardiovasculares es de que se producen cuando confluye un número suficiente de factores desencadenantes o "factores de riesgo". En las páginas de esta sección vamos a dar un pequeño repaso e intentar saber un poco más de los "malos" de la película cardiovascular.

Los factores de riesgo que afectan al desarrollo de la enfermedad en diferentes categorías en función de si son modificables o no y de la forma en que contribuyen a la aparición de la enfermedad cardiovascular.

Factores personales no modificables

Sexo

Edad

Herencia o antecedentes familiares

Factores de riesgo que pueden corregirse

-Directos-

Son aquéllos que intervienen de cardiovascular.

Niveles de colesterol total y LDL

Niveles de colesterol HDL bajos

Tabaquismo

Hipertensión
Diabetes
Tipo de alimentación

-Indirectos-

Son aquéllos que se han relacionado a través de estudios epidemiológicos o clínicos con la incidencia de ECV, pero que no intervienen directamente en la génesis de la ECV, sino a través de otros factores de riesgo directos.

Sedentarismo

Obesidad

Estrés

Consumo de anticonceptivos orales

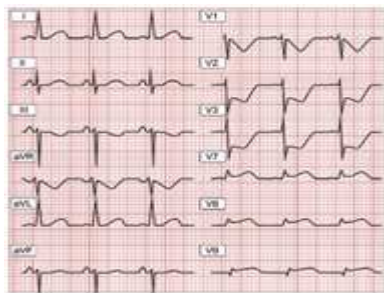
Circunstancias especiales

Haber padecido anteriormente

Hipertrofia ventricular izquierda

Apnea del sueño

Factores de riesgo Circunstancias especiales



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

Son aquéllas situaciones que nos ponen en clara desventaja ante las enfermedades cardiovasculares y de las que se ha demostrado que aumentan el nivel de riesgo cardiovascular. Nos hemos limitado a analizar las tres más importantes:

Haber padecido anteriormente un accidente cardiovascular

Hipertrofia ventricular izquierda

Apnea del sueño

Haber padecido anteriormente un accidente cardiovascular

En diferentes estudios se ha demostrado que existe claramente un incremento del riesgo de padecer un accidente de naturaleza isquémica cuando la enfermedad cardiovascular ya se ha manifestado.

Aunque siempre es difícil aislar el incremento de la incidencia de episodios isquémicos de la influencia de los diferentes factores de riesgo, se han llevado a cabo estudios epidemiológicos en los que se han podido obtener resultados significativos del aumento de riesgo cardiovascular con independencia de los tres principales factores de riesgo: el colesterol sérico, la presión arterial sistólica y el hábito de fumar. El grupo de hombres con evidencia de enfermedad isquémica cercana al infarto definitivo o con diagnóstico

de angina de pecho tuvo el doble de casos de infarto de miocardio que el grupo que nunca había padecido una enfermedad cardiovascular, y el grupo que había sufrido anteriormente un infarto de miocardio definitivo llegó a tener unas cinco veces más de casos de reincidencias.

Hipertrofia ventricular izquierda

La hipertrofia ventricular izquierda (HVI) es un engrosamiento anormal del ventrículo izquierdo del corazón.

Se ha comprobado que la hipertrofia ventricular izquierda es un factor de importante e independiente que actúa asociado a la hipertensión arterial. Las consecuencias patológicas de la hipertensión arterial dependen tanto de la aceleración del proceso de arteriosclerosis coronaria como del desarrollo de HVI.

La HVI induce arritmias ventriculares, insuficiencia coronaria y fracaso funcional del corazón.

Apnea del sueño

La apnea del sueño es una enfermedad en la que se sufren breves paradas respiratorias durante el sueño y que normalmente aparece asociada a la enfermedad cardiovascular. La falta de oxigenación derivada de estos episodios puede ser muy peligrosa en individuos que ya tienen reducida su capacidad de oxigenación de los tejidos por la oclusión de las arterias y capilares derivados de la enfermedad cardiovascular.

En diversos estudios se ha encontrado que la mortalidad cardiovascular aumenta en sujetos que padecen apnea del sueño.

(UNED. Facultad de Ciencias. Nutrición y Dietética.)

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE UNA SERIE DE 32 TUMORES DEL TRACTO URINARIO SUPERIOR EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL

INTRODUCCIÓN

Los tumores del trato urinario superior (TUS) representan menos del 5% de todas las neoplasias uroteliales, con un porcentaje de recurrencia superior al 90% y una supervivencia a los 5 años que oscila entre el 30-60% (1). En la historia natural de los tumores uroteliales del TUS, el 60% de dichos tumores son invasivos al diagnóstico respecto a sólo el 15% de los tumores de vejiga (2). Tienen un pico de incidencia en la década de los 70-80 años, y son tres veces más prevalentes en hombres que en mujeres.

Muchos factores ambientales contribuyen al desarrollo de este tipo de tumores. El tabaco y la exposición profesional siguen siendo los principales factores de riesgo exógenos relacionados con la aparición de estos tumores. La exposición al tabaco incrementa el riesgo relativo de sufrir un tumor del TUS de 2,5 a 7 (2).

Los pacientes con tumores del TUS comúnmente se presentan con hematuria (56-98%) y ocasionalmente refieren dolor en el flanco, y sólo el 10-15% de las lesiones se detectan de forma incidental en los estudios de imagen (1).

El estudio diagnóstico estándar incluye pruebas de imagen del tracto urinario superior, ya sea ultrasonidos, urografía intravenosa, pielografía retrógrada o tomografía axial computerizada, siendo esta última la de elección al tener una sensibilidad del 90% aunque infraestadía los tumores infiltrantes en un 59% de los casos, así como citología selectiva, aunque su sensibilidad y especificidad oscila en torno al 60%, siendo mayor en el caso de tumores de alto grado y finalmente la ureterorenoscopia con toma de biopsia (1, 3) (Figura 1 y 2).

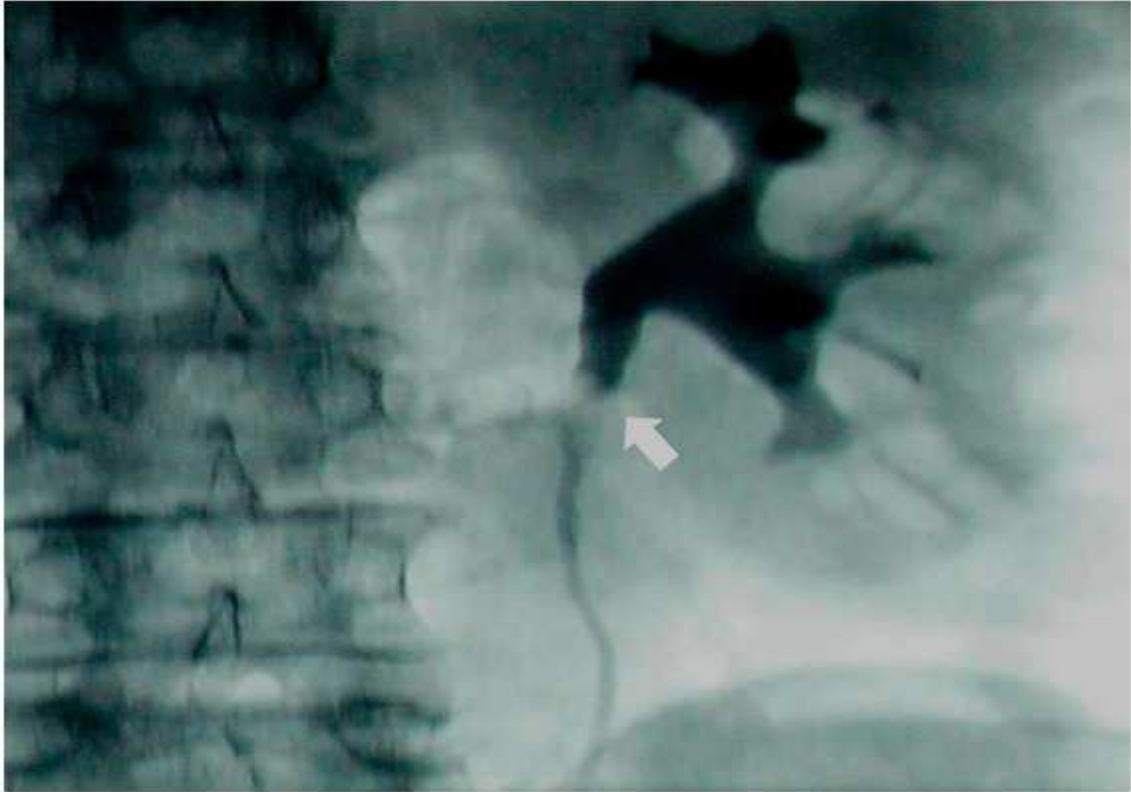


Figura 1: Urografía intravenosa donde se observa un defecto de repleción a nivel del uréter proximal izquierdo compatible con tumor del tracto urinario superior.

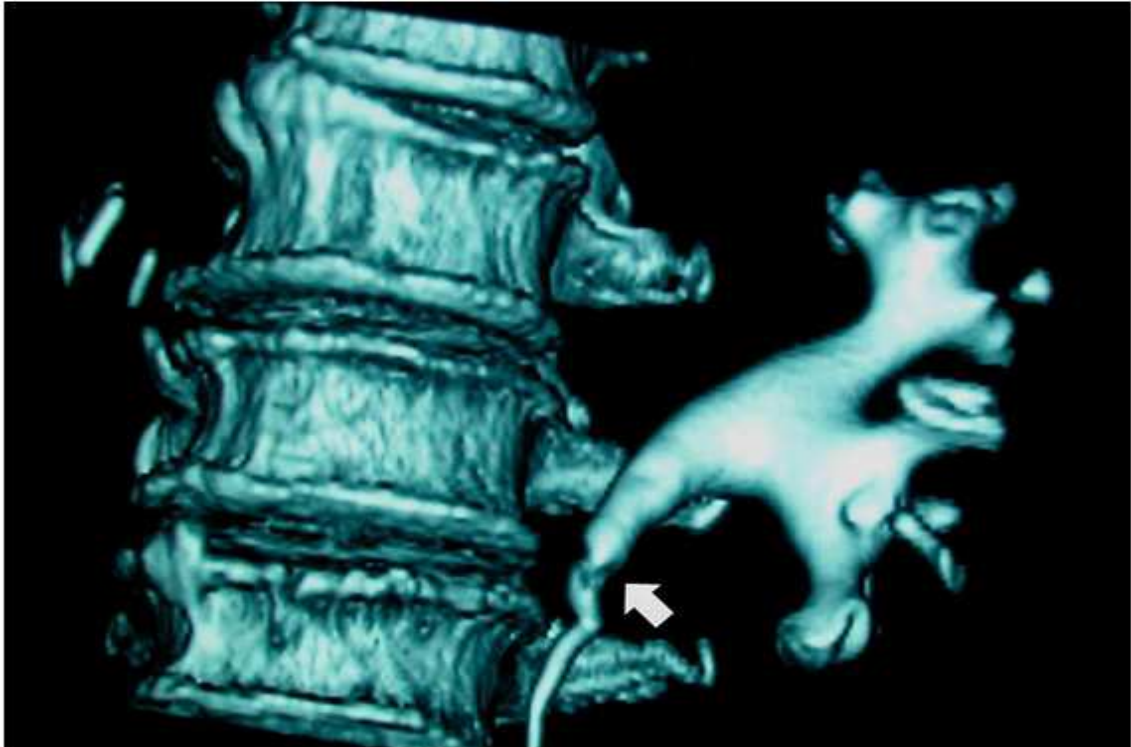


Figura 2: Reconstrucción tridimensional de urografía por tomografía axial computerizada donde se observa el defecto de repleción a nivel del uréter proximal izquierdo compatible con tumor del tracto urinario superior.

Según las guías de la Asociación Europea de Urología la nefroureterectomía radical con extirpación de rodete vesical aún continúa siendo el gold estándar del tratamiento de los tumores del TUS (4).

El tratamiento endoscópico es una opción aceptable para aquellos tumores pequeños y de bajo grado, especialmente en pacientes donde es una indicación imperativa la conservación renal (por ejemplo, pacientes con insuficiencia renal o comorbilidad múltiples) (5).

El objetivo del presente estudio es analizar, en primer lugar, basándonos en los pacientes tratados en nuestro Servicio, las características epidemiológicas, clínicas, diagnósticas y terapéuticas para posteriormente poder compararlas con lo publicado por otros autores, así como las variables que han influido en la evolución y mortalidad de estos pacientes.

MATERIAL Y ESTUDIO

El presente estudio analiza retrospectivamente 32 pacientes diagnosticados de tumores del TUS en el Hospital comarcal Santa Ana de Motril (Granada), en el periodo comprendido entre enero del 2003 y diciembre del 2013. El diagnóstico se basó fundamentalmente en la historia clínica, pruebas de imagen y endoscópicas.

Las variables a estudiar han sido las siguientes: datos de filiación: edad y sexo; mediana de seguimiento; antecedentes personales, incluyendo fundamentalmente la presencia de HTA, de otros tumores y tabaquismo; coexistencia con un tumor vesical; sintomatología que refirió el paciente inicialmente o si fue incidental, lateralidad del proceso neoplásico y localización del mismo en la vía urinaria (calicial, pélvico, ureteral), cirugía realizada (abierta, laparoscópica, conservadora) y tipo de desinserción ureteral realizada (abierta o endoscópica); estadio y grado anatomopatológico de la pieza quirúrgica; presencia de metástasis en el momento del diagnóstico; necesidad de quimioterapia adyuvante; recidiva tumoral; mortalidad cáncer-específica; desarrollo de tumor urotelial vesical durante el periodo de seguimiento y características del mismo y días de estancia hospitalaria.

Entre los criterios de inclusión se consideraron todos aquellos pacientes diagnosticados de tumores del TUS que decidieron ser tratados y seguidos en nuestra unidad durante el periodo de estudio establecido, excluyendo a aquellos que no cumplían dicho requisito.

Para el análisis descriptivo de las variables numéricas se han calculado medidas de tendencia central y dispersión. Se calculó la media y desviación típica, así como mediana y percentiles para las variables que no se ajustaban a la distribución normal. Para las variables cualitativas se calcularon frecuencias absolutas y relativas.

Para el análisis de los datos se ha creado una base de datos en el programa estadístico SPSS 19.0.

RESULTADOS

Se han estudiado un total 32 pacientes diagnosticados de tumor del TUS durante el periodo de tiempo referido. La edad media de los pacientes ha sido de 72,25 años (desviación estándar [DE] de 9,94 años).

El 75% eran hombres y el 25% mujeres. La mediana de seguimiento fue de 36 meses.

El 71.9% eran hipertensos, el 46.9% fumadores y el 12.5% habían presentado otro tipo de tumor.

El 18.8% presentaba un tumor urotelial vesical en el momento del diagnóstico.

En el 9.3% el diagnóstico fue incidental, siendo la hematuria la manifestación clínica más frecuente al diagnóstico (90.6%).

El 53.1% se localizó en el lado derecho y el 43.8% en el izquierdo. El 25% se desarrollaron en los cálices, el 46.8% en la pelvis renal y el 50% a nivel ureteral.

En el 25% se realizó cirugía laparoscópica, en el 68.7% cirugía abierta, en el 6.2% cirugía conservadora (debido a la comorbilidad asociada, localización distal del tumor y aspecto no infiltrante en las pruebas de imagen, se decidió realizar ureterectomía distal con amplios márgenes y reimplante ureteral según la técnica de Lich-Gregoir), realizando desinserción endoscópica en el 59.3%. En ningún caso se contempló actitud expectante.

El estadio anatomopatológico al diagnóstico fue: 6.3% Ta, 25% T1, 28.1% T2, 37.5% T3 y 3.1% T4. El 56.2% fueron tumores de bajo grado y el 43.8% tumores de alto grado (Tabla 1).

| TABLA I: ESTADIO T DE LOS TUMORES DEL TUS | | | | |
|---|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido Ta | 2 | 6,3 | 6,3 | 6,3 |
| T1 | 8 | 25,0 | 25,0 | 31,3 |
| T2 | 9 | 28,1 | 28,1 | 59,4 |
| T3 | 12 | 37,5 | 37,5 | 96,9 |
| T4 | 1 | 3,1 | 3,1 | 100,0 |
| Total | 32 | 100,0 | 100,0 | |

Tabla 1: Estadía de los tumores de urotelio superior en los pacientes de nuestra serie.

Ningún paciente debutó con metástasis en el momento del diagnóstico.

En el 6.2% se administró quimioterapia adyuvante con Carbaplatino y Gemcitabina.

No se observó recidiva tumoral en ningún paciente. El 31.2% de los pacientes han fallecido durante el periodo de estudio, siendo la mortalidad cáncer -específica del 0%.

En 8 pacientes se diagnosticó un tumor vesical durante su seguimiento (mediana de aparición de lesión vesical de 18 meses, con un mínimo de 7 y un máximo de 48), siendo en todos los casos superficiales (T1GIII en 3 casos, T1GII en 4 y TaGI en un caso).

La media de estancia hospitalaria fue de 7 días.

DISCUSIÓN

Los carcinomas uroteliales del TUS son tumores poco frecuentes, (menos del 5-10%) entre todos los tumores uroteliales, con una tasa de incidencia de 1.45-2.06 casos por cada 100.000 personas-año, presentando un pico en la octava década de la vida.

Los tumores de vías urinarias superiores, son más raros y agresivos que los tumores vesicales. La mayoría de los estudios muestran una preponderancia de tumores de alto grado y estadio cuando se encuentra afectado el tracto urinario superior. Martín et al, encontraron que el 50.9% eran superficiales y un 32,3% infiltrantes. En nuestra serie, el 59.4% de los tumores fueron superficiales, el 56.2% de bajo grado y el 43.8% alto grado.

Aproximadamente el 75% están localizados en sistema pielocalicial renal, y solo el 25% en el uréter, siendo a su vez más frecuentes los tumores del uréter distal que los del uréter medio y proximal.

La presentación bilateral y sincrónica alcanza según las estadísticas el 1-5%, pudiendo llegar hasta el 5%. en regiones endémicas de nefropatía balcánica. La recurrencia en vejiga es del 23-30% y en el uréter contralateral del 5,8%, en cambio el riesgo de aparición de un tumor ureteral en un paciente que ha padecido un tumor primario de vejiga, es mucho menor (0-3,1%). En

nuestro estudio un 25% de los pacientes desarrolló un tumor vesical durante el seguimiento (mediana de 18 meses).

El pronóstico en general depende en gran medida de la etapa del diagnóstico, con una tasa de supervivencia a los 5 años que van del 100% para los tumores en estadio Ta y Tis al 40% para los tumores estadio T3. La mortalidad cáncer-específica de nuestra serie fue del 0%.

Muchos factores han sido implicados en la génesis de los tumores de vías urinarias: analgésicos como la fenacetina, factores ocupacionales, ciclofosfamida, infecciones crónicas y litiasis, etc., sin embargo el tabaco es uno de los principales factores, incrementándose el riesgo en los fumadores seis veces más.

Su diagnóstico se basa fundamentalmente en la historia clínica, la exploración física, las pruebas de imagen y eventualmente la citología. Casi todos los tumores de las vías urinarias superiores se diagnostican durante la vida del paciente, por lo que este tipo de tumor representa un hallazgo de autopsia poco frecuente.

La urografía intravenosa ha sido un medio tradicional para el diagnóstico de las lesiones de la vía urinaria superior, ya que permiten visualizar la morfología del tracto urinario, valorar lesiones asociadas y la función del riñón contralateral.

Debido a los avances acontecidos en el ámbito del radiodiagnóstico en las últimas décadas, se viene produciendo una paulatina sustitución de la urografía por la tomografía computerizada, lo cual ha supuesto una optimización de la exploración para la identificación de tumores del sistema urinario. Por tanto, la urografía por tomografía computerizada multidetector (UTCMD) se ha convertido en el gold estandar de las exploraciones radiológicas en el diagnóstico y seguimiento de este tipo de tumores, reemplazando a la urografía intravenosa.

La urografía por resonancia magnética (RM) está indicada en los pacientes que no pueden someterse a una UTCMD.

La Tomografía por Emisión de Positrones (PET), constituye una de las técnicas más novedosas en el diagnóstico por imagen de estas lesiones, aunque la experiencia es muy limitada y su aplicación clínica no está bien definida. La mayoría de los autores consideran que carece de utilidad en el diagnóstico inicial del tumor primario de pelvis renal, uréter o vejiga.

La ureterorenoscopia y/o toma de biopsias resulta especialmente útil cuando existen dudas diagnósticas. Aunque el aspecto endoscópico de los tumores transicionales tiene un valor predictivo del 88%, no todas las imágenes exofíticas o eritematosas son neoplásicas, de ahí la importancia de establecer un diagnóstico anatomopatológico.

La rentabilidad diagnóstica de la citología urinaria en los tumores del TUS es muy variable, dependiendo del número y tipo de muestras, del grado de diferenciación tumoral, de la coexistencia de inflamación, etc., además de estar íntimamente ligada al adecuado procesamiento de la muestra y a la experiencia del patólogo en su interpretación.

Según algunas series, la sensibilidad y el valor predictivo positivo (VPP) de la citología fueron del 56% y 54% respectivamente para los tumores de alto grado, y del 62% y 44% para tumores infiltrantes. La inclusión de citologías atípicas junto con las positivas aumenta la sensibilidad y el VPP para el alto grado (74% y 63%) y para tumores infiltrantes (77% y 45%). En carcinomas in situ alcanza su rendimiento máximo, con una sensibilidad en torno al 90% y una especificidad del 98 al 100%.

Actualmente el estudio citológico convencional puede completarse con técnicas especiales de inmunohistoquímica (detección de anomalías moleculares mediante hibridación in situ con fluorescencia) y de biología molecular (test urinario de detección de la proteína matriz nuclear 22 (NMP22)). Pero ninguna de estas técnicas, por si solas, muestran mayor rendimiento que la citología convencional.

El gold estandar del tratamiento de los tumores del TUS, independientemente de la localización del tumor, continúa siendo la nefroureterectomía radical con rodete vesical.

Una demora de más de 45 días entre el diagnóstico y la resección del tumor constituye un aumento de riesgo de progresión de enfermedad.

El tratamiento conservador o también denominado cirugía conservadora de nefronas de los tumores del TUS puede ser considerado en casos indispensables (insuficiencia renal o riñón funcional solitario) o en casos de bajo riesgo (cuando el riñón contralateral es funcional). Incluye la resección endoscópica, resección segmentaria del uréter y la nefrectomía parcial.

La ablación endoscópica puede ser considerada en casos altamente seleccionados, como sería tumores unifocales, menores de 1-1.5 cm, de bajo grado y sin evidencia de lesión infiltrante en la urografía por tomografía computerizada multidetector, sin embargo, existe el riesgo de infraestadaje de la enfermedad con este tipo de tratamiento. Es preferible el uso de ureteroscopio flexible frente al rígido, quedando el acceso percutáneo como una opción para los tumores localizados a nivel calicial a los cuales no se puede acceder mediante ureterorenoscopia. El laser es la fuente de energía recomendada en el tratamiento endoscópico.

La resección segmentaria del uréter afecto con amplios márgenes proporciona una adecuada muestra anatomopatológica para el análisis definitivo del grado y estadio tumoral a la vez que preserva el riñón ipsilateral. Al igual que en el tratamiento endoscópico las limitaciones de su indicación serían: tumores no invasivos, de bajo grado del uréter medio o proximal que no pueden ser resecados completamente por vía endoscópica (bien por tamaño o número) y tumores de alto grado o invasivos cuando la conservación renal es imprescindible para conservar la función renal.

La ureterectomía distal con reimplantación, bien mediante cirugía abierta o mínimamente invasiva (laparoscópica/robótica) es empleada con frecuencia en pacientes con tumores de alto grado, invasivos o voluminosos del uréter distal.

La nefrectomía parcial puede ser una estrategia razonable de tratamiento conservador cuando las técnicas endoscópicas no son factibles por el tamaño del tumor, localización (polar) o alto grado o estadio del mismo.

Muchos estudios han reportado resultados oncológicos similares entre el tratamiento radical y conservador en el tratamiento de los tumores del TUS. Un estudio retrospectivo realizado por Giannarini et al, compara los resultados oncológicos de 43 pacientes diagnosticados de tumor de uréter distal. En 19 pacientes se realiza resección ureteral y de rodete vesical y reimplante ureteral y en 24 nefroureterectomía radical. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos referente a supervivencia ni recurrencia vesical, aunque los pacientes en los que se practicó la nefroureterectomía tuvieron una mayor incidencia de T3 y tumores de alto grado. Solo dos pacientes del grupo de cirugía conservadora tuvieron recurrencia en el TUS ipsilateral. En nuestra serie, solo en el 6.2% se realizó cirugía conservadora, realizando en todos los casos ureterectomía distal y reimplante ureteral.

Goel et al, realizan nefrectomía parcial en 12 pacientes con tumor del TUS. Tras una media de seguimiento de 40.8 meses, la supervivencia global fue del 86%, el 42% presentó recurrencia de la enfermedad y el 50% demostró progresión de la enfermedad.

En lo que respecta a la quimioterapia endovesical e inmunoterapia, es bien conocido su efecto beneficioso en el carcinoma urotelial de vejiga. En cambio, su eficacia en los tumores del TUS no está claramente demostrada en cuanto a prevención de recurrencia tras el tratamiento conservador o como tratamiento primario del CIS del tracto urinario superior (la tasa inicial de respuesta positiva de estos tumores a BCG oscila entre el 60-100%), siendo esto motivo de futuras investigaciones. Los agentes más comúnmente empleados son el bacilo de Calmette-Guérin (BCG), mitomicina, tiotepa, epirubicina y BCG/interferón alpha. Comúnmente se ha administrado la BCG después de procedimientos percutáneos (administrado fundamentalmente a través de nefrostomía), mientras que la mitomicina se preferido tras la ureterorenoscopia (administrado a través de catéter ureteral).

La quimioterapia sistémica está indicada en caso de enfermedad metastásica, recidiva locorregional y enfermedad ganglionar.

En un meta-análisis realizado por Leow et al, encontraron un beneficio en la supervivencia global y la supervivencia libre de enfermedad en los pacientes tratados con Cisplatino administrado de forma adyuvante comparado con aquellos tratados sólo con cirugía, sin embargo observaron una tendencia no significativa hacia la supervivencia cáncer específica. A pesar de estos resultados, hay una evidencia insuficiente para recomendar el uso rutinario de Cisplatino administrado de forma adyuvante para los tumores del TUS, requiriéndose más ensayos clínicos con un mayor número de pacientes.

En nuestro estudio tan solo en 2 pacientes (6.25%) se administró quimioterapia con Carbaplatino + Gemcitabina.

Tan sólo en un estudio se ha descrito el efecto de la quimioterapia neoadyuvante, lo que contrasta con lo que se ha demostrado en la vejiga. Mientras se esperan unos datos de supervivencia más sólidos y un seguimiento más prolongado, los datos preliminares actuales justifican el respaldo mantenido de ensayos en los que se emplee esta estrategia en caso de tumores del TUS.

Entre las limitaciones de nuestro estudio encontramos que el tamaño muestral es pequeño comparado con otras series así como que a pesar de que en la mayoría de los casos se realizó nefroureterectomía radical con rodete vesical, en unos casos se realizó vía abierta y en otros vía laparoscópica, en otros desinserción endoscópica y en otros vía abierta. Todo esto no nos ha permitido poder establecer relaciones estadísticas entre grupos en términos de supervivencia, recidivas, días de estancia hospitalaria, relaciones con el estadio y grado anatomopatológico, etc.

En cambio, hay que tener en cuenta de que a pesar de tratarse de un tumor poco frecuente y que dicha serie corresponde a un hospital comarcal los resultados obtenidos son satisfactorios independientemente de la técnica quirúrgica empleado, al ser la supervivencia libre de enfermedad en el periodo de seguimiento del 100% y la mortalidad cáncer-específica del 0%.

CONCLUSIONES

Los tumores del tracto urinario superior son una entidad poco frecuente, donde la urografía por tomografía computarizada multidetector (UTCMD) se ha convertido en el gold estándar de las exploraciones radiológicas en el diagnóstico y seguimiento de este tipo de tumores.

El gold estándar del tratamiento de los tumores del TUS, independientemente de la localización del tumor, continúa siendo la nefroureterectomía radical con rodete vesical, aunque la cirugía conservadora de nefronas en sus diferentes técnicas, es en la actualidad una buena alternativa en casos seleccionados.

A pesar de ser una casuística limitada, los resultados obtenidos son satisfactorios independientemente de la técnica quirúrgica empleada al ser la supervivencia libre de enfermedad en el periodo de seguimiento del 100% y la mortalidad cáncer-específica del 0%.

(Artículo publicado por: **Antonio Jiménez-Pacheco, Araceli Jiménez-Pacheco, Eva María del Moral Domínguez, Alfonso López-Luque, Manuel Verdú-Martínez**
Servicio de Urología. Hospital Santa Ana. Motril. Granada Servicio de Rehabilitación. Centro de Rehabilitación y Traumatología. H.U Virgen de las Nieves. Granada Delegación Provincial de Educación. Granada. Junta de Andalucía)

CONTAMINACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

(Se publicaran diversos temas que nos envían diversas revistas científicas y la Unión Europea).



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

Las características ambientales de España dependen, por una parte, de un conjunto de factores (relieve, clima, etc.) y procesos naturales (geodinámica terrestre, dinámica atmosférica, etc.) y, por otra, de la relación que los seres humanos han mantenido con la naturaleza a lo largo del tiempo. Por su parte, los factores y procesos naturales están muy condicionados por la posición geográfica que ocupa España. Así, por ejemplo, su relieve es el resultado del **choque entre la placa africana y la placa euroasiática**; una buena parte de sus características climáticas se explican por su localización entre la zona templada y la subtropical, así como por la posición de la Península Ibérica entre el océano Atlántico y el mar Mediterráneo. El clima, a su vez, condiciona la disponibilidad de agua y la organización de la vegetación. La **interrelación** de estos factores, a lo largo de un dilatado periodo de tiempo, ha dado lugar a una gran diversidad natural en España.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

El **relieve** peninsular se organiza en grandes unidades en torno a una altiplanicie interior, la Meseta, que está situada a más de **600 m** sobre el nivel medio del mar. Ésta, a su vez, aparece dividida en dos submesetas por el Sistema Central: Submeseta Norte y

Submeseta Sur. En conjunto, la Meseta ocupa una superficie que representa el 45% del total de España. En torno a ella se localizan los rebordes montañosos, las depresiones exteriores y las cordilleras exteriores. A todo ello se suma que España también cuenta con dos archipiélagos: Baleares y Canarias. En la construcción del relieve intervienen tanto los procesos vinculados a la dinámica interna (tectónica, vulcanismo, etc.) de la Tierra, como otros que dependen de los agentes externos (agua, viento, etc.) y dan lugar a diferentes **geoformas**. La **actividad humana** ha sabido adaptarse a las distintas posibilidades que ofrecía cada tipo de relieve, aunque en ocasiones ha alterado negativamente su dinámica natural.



(Imagen

insertada por ADCUSPPYMA)

La **diversidad climática** es otro de los rasgos que caracteriza las condiciones naturales de España. Esta diversidad se debe a un conjunto de factores: su localización en un área del planeta que unas veces es afectada por las masas de aire frío procedentes del norte, y otras por las cálidas del sur, lo que da lugar a marcados **contrastes estacionales**; la influencia del mar, que explica las diferencias entre el clima del interior peninsular y el del litoral; así como la existencia de un relieve compartimentado, que modifica localmente las condiciones climáticas generales. En la vida cotidiana, la observación de **fenómenos meteorológicos** nos permite percibir cómo van cambiando los tipos de tiempo a lo largo del año. Pero en las últimas décadas, y como consecuencia de la actividad humana, se están produciendo cambios de otra índole -que los científicos denominan **cambio climático**-, de cuyas consecuencias negativas es necesario tomar conciencia.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

España, en su conjunto, no puede considerarse como un país seco en el contexto mundial. No obstante, los **recursos hídricos** disponibles muestran enormes **diferencias** entre unas regiones y otras, debidas a la diversidad climática de su territorio. El acceso al **agua** constituye uno de los problemas territoriales más importantes. La incertidumbre sobre la disponibilidad de agua, en gran parte del territorio español, ha obligado a crear importantes infraestructuras para su captación y transporte. Estas actuaciones se han combinado con la creación de una organización administrativa específica: las **confederaciones hidrográficas**.

Los seres vivos, los ecosistemas y, con ellos, los paisajes naturales españoles también presentan una importante diversidad. Ésta se debe a la gran variedad de climas, **tipos de relieve**, sustratos y suelos de su territorio. En función de lo anterior, y teniendo en cuenta las características de la flora española, se pueden diferenciar tres grandes **regiones biogeográficas**: la Eurosiberiana, la Mediterránea y la Macaronésica. Cada una de las regiones presentaba, antes de su alteración histórica por las actividades humanas, una vegetación en equilibrio con las condiciones ecológicas de cada lugar. Sin embargo, la **sustitución** de la vegetación preexistente por tierras de cultivo, pastos o espacios edificados ha supuesto una importante reducción de la **superficie forestal** y, en general, de los ambientes naturales.

Las relaciones entre los seres humanos y la naturaleza unas veces son de signo positivo pero otras, cuando se generan problemas ambientales, los son de signo negativo. En el análisis de la problemática ambiental se combina por una parte, el estudio de los **riesgos naturales** y, por otra, las alteraciones de los procesos naturales inducidas por las actividades humanas. Sólo una visión global de ambos aspectos, y de sus interacciones, permite responder de forma adecuada y prevenir o minimizar los daños.

Los procesos naturales capaces de generar riesgo son muy diversos aunque, en España, los que causan **mayores pérdidas** son de origen climático (viento, temperaturas

extremas, tormentas...) o hidrológico (inundaciones). Las actuaciones humanas susceptibles de dañar el medio son aún más diversas, aunque en nuestro territorio destacan algunas como la deforestación, la **erosión del suelo**, y los **incendios forestales**. A todo ello se suman diversos tipos de **contaminación** producidos por un manejo incorrecto de **vertidos**, por la **emisión** de contaminantes a la atmósfera, o por una inadecuada gestión de los residuos. No obstante, en los últimos años las políticas ambientales intentan afrontar estos problemas, y se están mejorando algunos procesos como, por ejemplo, el tratamiento de **residuos urbanos**.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

Entre las acciones humanas de signo positivo, destacan las realizadas para conservar el patrimonio **natural** y **cultural**, ámbito en el que España posee importantes recursos. La red nacional de espacios naturales protegidos es una de las más amplias de Europa y, si fuese gestionada adecuadamente, proporcionaría los medios necesarios para garantizar la conservación de una muestra representativa de nuestros ecosistemas, especies, paisajes u otro tipo de elementos del **patrimonio** natural y cultural español. Cada vez existe una mayor sensibilidad por compatibilizar la conservación con el disfrute público, por lo que la superficie protegida se ha incrementado notablemente en las últimas décadas, tanto en **España** como en el resto del **mundo**.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

Basf Tarragona

FACTORIA DE BASF-TARRAGONA, JUNTO A LA ANTIGUA N-340-DIA 15-11-2015 Y 22-11-2015.

LOS DE MEDIO AMBIENTE DE LA GENERALITA, DIPUTACIÓN Y AYUNTAMIENTOS CON COMPETENCIAS, O SON “CIEGOS O LES TAPAN LOS OJOS”

INTOXICACIÓN POR PLAGUICIDAS

A. Ferrer

RESUMEN

Los plaguicidas son una de las familias de productos químicos más ampliamente empleadas por el hombre. Se han usado sobre todo para combatir plagas por su acción sobre las cosechas o como vectores de enfermedades transmisibles. Los plaguicidas pueden clasificarse en función de su empleo (insecticidas, fungicidas, herbicidas, raticidas...) o de su familia química (organoclorados, organofosforados, carbamatos, piretoides, compuestos biperidílicos, sales inorgánicas...). Todos ellos son biocidas lo que implica, habitualmente una alta toxicidad humana que ha sido motivo de preocupación desde mitad del siglo XX debido al amplio e indiscriminado empleo de estos productos. La exposición a los plaguicidas puede tener efectos agudos, crónicos y a largo plazo. Algunos compuestos organoclorados (como el DDT) fueron los primeros en ser empleado en fumigaciones masivas para combatir la malaria y han debido ser prohibidos debido a su capacidad de bioacumulación y persistencia medioambiental. El peligro representado por la generalizada presencia de estos agentes, se ha demostrado en los numerosos episodios de epidemias tóxicas humanas, productoras de alta morbimortalidad, descritas por casi todas las familias químicas: insecticidas y fungicidas organoclorados, insecticidas organofosforados y carbamatos, fungicidas organomercuriales y sales inorgánicas. Estos episodios se han producido sobre todo por vía alimentaria y en el terreno profesional. Otras causas de preocupación sanitaria son su capacidad carcinogénica y de ocasionar alteraciones reproductivas. Se presentan las principales características de algunas de las familias más relevantes.

Palabras clave. Plaguicidas. Organoclorados.

Organofosforados. Herbicidas. Raticidas.

(Unidad de Toxicología Clínica. Hospital Clínico Universitario. Zaragoza).



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

INTRODUCCIÓN

La preocupación de aumentar y preservar sus cosechas ha acompañado al hombre desde el momento en que su asentamiento como agricultor hizo depender su subsistencia de la cuantía y calidad de esas cosechas. A la lucha contra las distintas plagas que amenazan los alimentos y otros productos agrícolas, se suma la emprendida contra los insectos y otros animales, vectores de

enfermedades transmisibles. Ambas han adquirido características especiales con el formidable progreso de la industria química en el siglo XX. Este progreso ha suministrado una gran cantidad de sustancias químicas de alta agresividad contra los organismos dañinos pero cuyos efectos sobre el hombre y equilibrio del ecosistema continúan siendo debatidos. Según la definición dada por la FAO un plaguicida es una sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, incluyendo vectores de enfermedad humana o animal, especies indeseadas de plantas o animales capaces de causar daños o interferir de cualquier otra forma con la producción, procesamiento, almacenamiento, transporte o mercado de los alimentos, otros productos agrícolas, madera y sus derivados o alimentos animales, o que pueden ser administrados a los animales para el control de insectos, arácnidos u otras plagas en sus organismos. Si bien se puede rastrear el empleo de sustancias para proteger las cosechas desde la antigüedad, el concepto moderno de plaguicida surge en el siglo XIX en que se sintetizaron múltiples sustancias cuyas propiedades tóxicas e insecticidas se descubrieron y utilizaron más adelante. La investigación de compuestos arsenicales dio lugar al empleo del arsenito de cobre para combatir un tipo de escarabajo en EE.UU., y la extensión de su empleo promovió la primera legislación conocida sobre pesticidas en el año 1900. El diclorodifeniltricloroetano (DDT), sintetizado en 1874, demostró su potencia insecticida en 1939 y comenzó a ser utilizado como tal en 1942. El hexaclorociclohexano (HCH), sintetizado en 1825, se usó como gas de guerra en la 1ª Guerra Mundial y como insecticida en 1942. A partir de la 2ª mitad del siglo XX se acelera la síntesis de productos organofosforados (dimefox en 1949, malation en 1950) y de carbamatos (carbaryl en 1956, aldicarb en 1965).

CLASIFICACIÓN

Dada la gran cantidad de familias químicas implicadas, la clasificación de los plaguicidas resulta difícil. Un recurso útil es clasificarlos en función de las plagas sobre las que se usan. Otra posibilidad es hacer una clasificación en relación con la familia química, que suministra mayor información sobre su toxicidad. En general, se tiende a hacer una clasificación mixta por ambos criterios (Tabla 1).

Tabla 1. Clasificación de los principales plaguicidas.

| |
|----------------------|
| INSECTICIDAS |
| - Organoclorados |
| - Organofosforados |
| - Carbamatos |
| - Piretroides |
| FUNGICIDAS |
| - Organoclorados |
| - Organo mercuriales |
| HERBICIDAS |
| - Bipiridílicos |
| - Organoclorados |
| - Otros |
| RATICIDAS |
| - Dicumarínicos |

Clasificación por plagas

Se clasifican en: insecticidas, fungicidas, molusquicidas, roenticidas y acaricidas.

Clasificación por su naturaleza

Pesticidas biológicos

Son los seres vivos o sus productos que se han demostrado eficaces para combatir los organismos nocivos. Constituyen un grupo heterogéneo parte del cual se encuentra en fase de experimentación. Entre ellos se cuentan especies que se comportan como enemigos naturales o depredadores, insecticidas virales, pesticidas bacterianos y fúngicos, hormonas de la metamorfosis y el crecimiento de los mismos insectos y feromonas que sirven entre los insectos como medio de comunicación y pueden ser manipulados.

Pesticidas químicos

- **Naturales**: la mayoría son extractos de plantas de tipo alcaloide (estricnina, nicotina) o no (piretrina, rotenona). En general, su uso ha disminuido frente a los productos de síntesis.
- **Sintéticos**: son los más utilizados en la actualidad y entre ellos hay que destacar una serie de familias.
 - **Compuestos inorgánicos y organo-metálicos**: incluye compuestos de casi todos los metales. Especialmente importantes por su toxicidad son los derivados del As, Ag, Ta, Pb, P y Hg.
 - **Compuestos organoclorados (O-C)**: los representantes de sus grupos fundamentales son DDT, HCH, aldrín y toxafén. Entre los derivados del benceno y el fenol están el HCB, PCP y los ácidos 2,4-D y 3,4,5-T.
 - **Compuestos organofosforados (O-P)**: es uno de los grupos más extensos y utilizados. Entre ellos hay que mencionar el paratión, malatión, diclorvos, mevinfos, diazinon y demeton.
 - **Carbamatos**: entre ellos se distinguen los inhibidores de la colinesterasa utilizados como insecticidas como carbaryl y aldicarb y los que carecen de esa acción y son utilizados como fungicidas y herbicidas.
 - **Compuestos nitrofenólicos**: constituyen un grupo de fenoles substituidos: mononitrofenoles, dinitrofenoles y halofenoles.
 - **Piretroides de síntesis**: entre los que se distinguen los de función éster (aletrina, resmetrina, bioaletrina) y el grupo de piretroides fotoestables de síntesis posterior (permetrina, cipermetrina, decametrina).
 - **Derivados biperidílicos**: paraquat, diquat.
 - **Derivados dicumarínicos**

TOXICIDAD

La principal fuente de exposición de la población general son los alimentos, hecho que ha obligado a establecer la regulación de la ingesta diaria admisible, definida como la cantidad que puede ser ingerida diariamente, incluso durante toda la vida, sin riesgo apreciable para el consumidor a la luz de toda la información disponible en el momento de la evaluación. Así, en los países europeos los residuos de plaguicidas en alimentos comercializados están sujetos a estándares internacionales y estrechamente monitorizados.

En cuanto a la forma de aparición de las intoxicaciones humanas se pueden distinguir 2 tipos:



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

● **Intoxicaciones colectivas: Se han producido de forma habitual sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo XX.**

Pueden darse en dos circunstancias:

1.- Epidemias: se trata de la afectación de una parte importante de una población en un periodo de tiempo delimitado a partir de una fuente de origen común. Casi todas las familias químicas de plaguicidas han producido episodios de este tipo: insecticidas y fungicidas organoclorados, insecticidas organofosforados y carbamatos, fungicidas organomercuriales y sales inorgánicas. Se producen:

a. De forma accidental en la población general: la mayoría son alimentarias. Se pueden diferenciar cuatro grupos en función del mecanismo de producción:

- contaminación en el transporte o almacenamiento de comestibles.
- consumo de grano tratado para un uso distinto de la alimentación humana.
- adición por error del tóxico en la elaboración de alimentos.
- consumo de agua o vegetales contaminados en el uso agrícola habitual de los pesticidas.

También se han producido epidemias accidentales por contacto a través de ropa contaminada.

b. Accidentales en el ámbito profesional: pueden ser afectados los trabajadores de la industria de síntesis y formulación pero es más frecuente entre los distribuidores del producto y los trabajadores que realizan labores agrícolas con posterioridad a su aplicación.

2.- Catástrofes colectivas

Tienen un carácter casi instantáneo y se trata de fugas industriales a partir de la empresa de fabricación.

Las dos más señaladas han sido la fuga de tetraclorodibenzo-dioxina en Seveso en 1976 y de metil-isocianato en Bhopal en 1984.

● Intoxicaciones individuales

1.- Accidentales

Pueden producirse en cualquiera de las situaciones ya comentadas: puesto de trabajo, contaminación de alimentos a pequeña escala, etc.

Hay que destacar el peligro de reutilización o abandono sin la adecuada limpieza de los envases que han contenido pesticidas.

También se han referido intoxicaciones infantiles por mecanismos muy diversos: ingestión directa, utilización como parasiticidas en aplicación cutánea, etc.

2.- En ambientes rurales se emplean como procedimiento suicida.

En todas las familias químicas empleadas como plaguicidas se encuentran productos de muy diversa toxicidad aguda, tal como se comprueba en la tabla 2 (DI50).

Tabla 2. DL 50.

| | | | |
|------------|---------------------|-------|---------------------------------------|
| HERBICIDAS | 20-50 | mg/Kg | Dinitroortocresol |
| | 50-100 | mg/Kg | Paraquat |
| | 100-300 | mg/Kg | Diquat, 2,4,5-T |
| | 300-500 | mg/Kg | 2,4 D |
| | 500-1000 + 1000 | mg/Kg | Propanil, Diclprop Cloratos Na y K |
| O-P | 1 | mg/Kg | TEPP |
| | 2-20 | mg/Kg | Paratton, Mevinfos |
| | 20-50 | mg/Kg | Endoton, Diclivos |
| | 50-100 | mg/Kg | Oxidemeton |
| | 100-300 | mg/Kg | Fentrotion, Dimetoato |
| | 300-1000 + 1000 | mg/Kg | Clorotion Malation |
| O-C | 2-20 | mg/Kg | Endrín |
| | 20-50 | mg/Kg | Dieldrín, Aldrín |
| | 50-100 | mg/Kg | Tetraclotofén |
| | 100-300 | mg/Kg | Toxafén, Clordano |
| | 300-500 500-1000 | mg/Kg | DDT Clordecona |
| CARBAMATOS | 1 | mg/Kg | Aldicarb |
| | 20-50 | mg/Kg | Aminocarb |
| | 50-100 | mg/Kg | Metiocarb |
| | 100-300 | mg/Kg | Primitcarb |
| | 300-500 | mg/Kg | Carbaryl |
| FUNGICIDAS | 2-20 | mg/Kg | Metoxi Metil Mercurio |
| | 20-50 | mg/Kg | Fenil Mercurio |
| | 300-500 | mg/Kg | Pentaclorofenol |
| | 500-1000 | mg/Kg | Sales de Cu |
| | + 1000 | mg/Kg | Ditiocarbamatos |

INSECTICIDAS ORGANOCLORADOS

Los insecticidas organoclorados (O-C) son compuestos aryl, carbocíclicos o heterocíclicos de peso molecular entre 291 y 545 que actúan como insecticidas de ingestión y de contacto.

Se clasifican en 4 grupos:

- Derivados del clorobenceno: DDT, metoxicloro.
- Derivados de ciclohexano (C₆H₆Cl₆): HCH, lindano.
- Ciclodienos o derivados del indano: aldrín, dieldrín, clordano, heptaclor.
- Canfenos clorados: clordecona, toxafén.

Fueron los primeros insecticidas químicos orgánicos utilizados de forma masiva a escala internacional demostrándose altamente eficaces y económicos. Sin embargo, su

uso se ha visto muy restringido en los países desarrollados tras comprobarse su capacidad de bioacumulación y persistencia ambiental.

Los problemas suscitados son la presencia de residuos en alimentos y tejidos humanos y animales y su potencialidad cancerogénica y mutagénica. Algunos de ellos se han considerado disruptores endocrinos. Las intoxicaciones agudas son cada vez más raras a medida que se van desplazando del mercado. En España todavía se comercializa alguno como:

- **Metoxiclor:** como insecticida por ingestión y contacto para 78 tipos de cosecha, ganado... En España hay presentaciones al 25% y se recomienda como insecticida de aplicación foliar.

- **HCH/lindano:** insecticida por inhalación, contacto e ingestión, agrícola y doméstico, pediculicida. En España se recomienda en formulaciones del 2 al 90% como insecticida de aplicación foliar con frecuencia asociado a O-P y carbamatos y de aplicación al suelo. Para aplicaciones directas sobre humanos hay un producto comercial en concentración al 1% (kife gel, loción y champú)

Su cinética está condicionada por su alta liposolubilidad y por la ineficacia de las vías metabólicas de varios de ellos que condicionan su bioacumulación.

Todos ellos se absorben por la piel y vías respiratoria y digestiva. La absorción dérmica es variable: muy baja en el caso del DDT, muy buena en el dieldrín.

Su intensa lipofilia les hace muy afines a los tejidos grasos donde tienden a acumularse en proporción inversa al grado de biotransformación orgánica y de excreción. Además del tejido adiposo se concentran en otros tejidos ricos en grasas neutras como la glándula adrenal, manifestando además un efecto estrogénico.

Así, el DDT y su metabolito el DDE se encuentran presentes en el tejido adiposo de forma constante, mientras que el metoxiclor, muy próximo a ellos se acumula en mínima cantidad. Los distintos isómeros del HCH se acumulan de forma muy distinta, mucho el beta y muy poco el gamma. El dieldrín se acumula mucho, mientras que su isómero el endrín se elimina con eficacia.

Los procesos de biotransformación son diferentes según la familia química. Algunos se transforman en derivados tóxicos liposolubles como es el caso del DDT cuyos metabolitos DDE, DDD y DDA son lipofílicos y acumulables. Otros derivados del clorobenceno dan lugar a productos ácidos hidrosolubles que se eliminan por orina.

Los derivados del indano se transforman en compuestos epóxidos, más tóxicos, antes de hidroxilarse, igual que los derivados de ciclohexano. Así, el aldrín se epoxida a dieldrín en una reacción mono-oxigenasa dependiente del citocromo P-450. También el heptaclor, isodrín y fotoaldrín son sustrato de la actividad microsomal epoxidasa.

Otros análogos metilados del aldrín no sufren sin embargo epoxidación.

El lindano y otros isómeros del hexaclorociclohexano producen 2,4,6-triclorofenol como producto mayor de su oxidación.

La mayor parte de ellos son potentes inductores enzimáticos. Se eliminan por todas las vías y se encuentran metabolitos en bilis, heces, orina y leche.

Los O-C actúan cambiando las propiedades electrofisiológicas y enzimáticas de las membranas de la célula nerviosa, sobre todo a nivel axonal. Producen un cambio en la cinética del flujo de iones Na y K a través de la membrana así como alteraciones del ion Ca y de la actividad Ca-ATPasa y fosfoquinasa. Dan lugar a un enlentecimiento de la repolarización que produce la propagación de potenciales de acción múltiples para cada estímulo.

El DDT y sus análogos actúan particularmente en el axón nervioso prolongando la apertura del canal del sodio.

Los ciclodienos, mirex y lindano parecen actuar en las terminales presinápticas. El lindano actúa también sobre el receptor GABA.

Tienen capacidad de inducción enzimática microsomal hepatocitaria. También se han descrito cambios en sistemas no microsomiales como la estimulación del sistema AMPadenilato ciclasa, cambios hormonales por su efecto estrogénico y alteraciones inmunitarias.

Las dosis tóxicas humanas son muy variables: DDT 5 g; metoxiclor 5 g; clordano 40 mg; aldrin > 15 mg; HCH 20 g.

En disoluciones con disolventes orgánicos que favorecen su absorción pueden producirse accidentes graves con cantidades inferiores de 1 g.

Los signos de intoxicación son expresión de hiperactividad neuronal. En las intoxicaciones por vía oral la secuencia clínica es la siguiente:

- **Fase inicial:** comienza de 30 minutos a 6 horas con hiperestesias en boca y parte inferior de la cara seguida de parestesias, confusión, malestar, cefalea y fatiga. Se acompaña de vómitos de probable origen central, dolor abdominal y diarrea.

- **Fase de estado:** en las intoxicaciones graves se producen convulsiones con pérdida de conciencia. En las fases interconvulsivas el enfermo se encuentra confuso pero con sus constantes vitales conservadas. Puede complicarse con episodios de hiperexcitabilidad miocárdica y coma, produciéndose la muerte por parada respiratoria, edema agudo de pulmón o fibrilación ventricular. Aisladamente se han descrito casos como insuficiencia hepática o renal. Las cifras de mortalidad son variables. En el brote epidémico por endrin en Qatar y Arabia Saudí en 1967 fueron hospitalizadas 874 personas de las que fallecieron 26.

Hay que hacer el diagnóstico diferencial en la primera fase con una toxi-infección alimentaria, y, cuando aparecen las convulsiones, de las producidas por otros tóxicos (estricnina, O-P), infecciones, toxemia del embarazo o epilepsia.

Puede haber diferencias clínicas entre los distintos productos. El DDT se caracteriza por producir un acentuado temblor; además, da lugar a una progresión de los síntomas que va desde los efectos leves progresando continuamente hasta las convulsiones. El resto de los productos más importantes pueden dar lugar directamente a convulsiones sin otro tipo de pródromos. En las intoxicaciones por otras vías se suman los síntomas propios de la vía de entrada.

Se han referido una serie de síntomas diversos asociados a la exposición a largo plazo en población laboral¹⁴: dermatitis, alteraciones digestivas (náuseas y vómitos), astenia, irritación de las mucosas respiratorias y conjuntivales, síntomas neurológicos (cefaleas, vértigo, pérdida de equilibrio).

Se pueden identificar y cuantificar estas sustancias mediante técnicas cromatográficas en laboratorios especializados.

En el tratamiento¹⁵ de las intoxicaciones agudas puede realizarse una evacuación gástrica con precauciones si se ha asociado un disolvente. Es importante la descontaminación rápida y eficaz si se ha producido impregnación cutánea.

Por lo demás el tratamiento es sintomático, de las convulsiones con diazepam, y garantizando una correcta oxigenación. No existe ningún tratamiento antidótico y los tratamientos de eliminación son ineficaces.

INSECTICIDAS ORGANOFOSFORADOS

Los insecticidas organofosforados (O-P) son muy tóxicos y liposolubles y su fórmula general deriva del ácido fosfórico, como se aprecia en la estructura química del paratión. Pertenecen a diferentes familias: fosfatos, fosfonatos, fosforoamidotioatos,

fosforodiamidatos, varias de ellas azufradas. Desde 1942 se han sintetizado más de 50.000 productos de este tipo.

Se emplean como insecticidas, acaricidas, nematocidas y fungicidas. Algunos actúan como insecticidas de contacto y otros como insecticidas sistémicos.

Los compuestos fosforados orgánicos que contienen nitrógeno cuaternario (fosforilcolina) son, no sólo potentes inhibidores de la colinesterasa, sino directamente colinérgicos.

Algunos de ellos (soman, sarin, tabun) han sido utilizados como gases de guerra y se denominan gases nerviosos por ser ésta la diana fundamental de su acción.

Se estima que el 40% de las cosechas son tratadas con este tipo de insecticida.

También han sido utilizados como antiparasitarios sistémicos y dérmicos y en medicina humana en el tratamiento del glaucoma y la miastenia gravis.

Su liposolubilidad y elevada tensión de vapor a temperaturas ordinarias permiten su penetración rápida por todas las vías: digestiva, cutánea y respiratoria.

La absorción a través de la piel es lenta, pero se facilita por su persistencia a ese nivel, existencia de lesiones dérmicas y temperaturas cálidas.

Se distribuyen preferentemente a los tejidos ricos en lípidos, pero no se acumulan en la grasas de organismo debido a la eficacia de los procesos de biotransformación.

La facilidad para atravesar la barrera hematoencefálica y la capacidad de inhibición de la actividad colinesterasa es muy variable de unos compuestos a otros, por lo que varía su toxicidad.

Los compuestos fosforados orgánicos son ésteres que se transforman a través de las esterasas orgánicas A y B. Las esterasas de tipo A dan lugar por hidrólisis a productos tóxicamente inactivos y excretables. Las B-esterasas, entre las que se cuentan las colinesterasas, reaccionan con los compuestos organofosforados fosforilándose y quedando inhibidas. De este hecho se derivan la mayor parte de sus efectos tóxicos.

Éstos se ven aumentados o reducidos en función de las vías metabólicas iniciales: el malatión es relativamente poco tóxico para los mamíferos, cuyo hígado posee una esterasa que lo detoxifica rápidamente; el paratión, por el contrario, cambia su S por un O transformándose en paraoxón, unas 10 veces más tóxico, reacción que tiene lugar con especial intensidad en la pared intestinal. El paraoxón es substrato de O-deetilación catalizada por el sistema mono-oxigenasa microsomial con producción de etanol, acetaldehído o acetato según diversas especies animales. En el hombre el paraoxón se metaboliza a paranitrofenol hidrosoluble que se excreta por orina.

En comparación con los compuestos O-C estas vías metabólicas son rápidas y la prolongación relativa de la excreción se debe a la acumulación provisional y liberación progresiva a partir de las grasas.

La eliminación se efectúa sobre todo por vía renal. La presencia de paranitrofenol y otros metabolitos en la orina ha sido considerada como un buen índice de la gravedad de la intoxicación.

Su mecanismo tóxico más importante es la inhibición de la acetilcolinesterasa que da lugar a acumulación de acetilcolina en los tejidos.

La acetilcolina es el mediador químico responsable de la transmisión fisiológica del impulso nervioso de:

- a. Las neuronas pre-ganglionares a las post-ganglionares en los sistemas parasimpáticos y simpáticos.
- b. Las fibras post-ganglionares parasimpáticas a los órganos efectores y de las fibras post-ganglionares simpáticas a las glándulas sudoríparas.
- c. Los nervios motores al músculo esquelético.
- d. Algunas terminaciones nerviosas en el SNC.

Liberada en las terminaciones de las fibras colinérgicas en respuesta a la conducción de un potencial de acción contacta con los receptores colinérgicos en la superficie de la célula diana materializando la transmisión del impulso. Existen dos tipos de receptores para este neurotransmisor: el receptor muscarínico, de tipo receptor vinculado a proteínas G, y el receptor nicotínico que contiene un canal de Na.

Inmediatamente, tras ser liberada del receptor, es hidrolizada por la colinesterasa lo que produce la brevedad y unidad de cada impulso propagado.

Los O-P reaccionan con la zona esterásica de la colinesterasa formando una unión estable que, si no se rompe mediante el tratamiento, envejece y se hace irreversible, quedando la enzima inhabilitada para su función normal.

La acetilcolina se acumula entonces en la hendidura sináptica. Una pequeña acumulación da lugar a gran estimulación, mientras que un exceso superior tiene el efecto contrario, lo que es especialmente patente a nivel del músculo esquelético y queda reflejado en la secuencia clínica.

Los O-P fosforilan otras enzimas: fosfatasa ácida, aliesterasas, lipasas, tripsina, quemotripsina, succinoxidasa, oxidasa-ácido ascórbico, deshidrogenasas, enzimas sulfidrilo...

Esto se produce a una velocidad más lenta y sin aparentes consecuencias clínicas.

Algunos de ellos presentan una neurotoxicidad tardía producida a través de la inhibición de la actividad de una proteína de la célula nerviosa a la que se ha dado el nombre de esterasa neurotóxica o esterasa diana de neurotoxicidad (NET). Los O-P neurotóxicos son aquellos que provocan una inhibición de la actividad esterásica de esta proteína superior al 80%. La NET presenta una amplia distribución en el organismo encontrándose en cerebro, médula, sistema nervioso periférico, corazón, bazo y linfocitos. La medida de su actividad linfocitaria se ha propuesto como test de neurotoxicidad en el hombre expuesto.

Se ha demostrado que los O-P neurotóxicos ejercen una inhibición del transporte axonal rápido de las proteínas que se ha sugerido podría deberse a una perturbación del funcionamiento de los microtúbulos.

La neurotoxicidad se plasma en una polineuropatía muy estudiada en los pollos. Entre los O-P que han producido este tipo de neurotoxicidad humana están el merfox, triclorfón y mipafox.

También se ha referido la aparición de un síndrome intermedio neuromuscular que aparece 24 a 46 horas tras la clínica colinérgica aguda y se manifiesta con una debilidad con parálisis de los músculos proximales de las extremidades y del tórax con un compromiso de la función respiratoria.

En los últimos años se han descrito cuadros neuropsicológicos crónicos no bien definidos, incluyendo el Síndrome de fatiga crónica, relacionados, en unos casos, con efectos a largo plazo de intoxicaciones agudas y, en otros, con exposiciones acumulativas subclínicas. Este tipo de efecto no ha sido confirmado por el momento.

Las intoxicaciones agudas más graves se presentan usualmente en ingestiones suicidas o accidentales.

Las dosis tóxicas varían entre los distintos compuestos, de 0,10 g en el caso del paration a 10 g del fenitroion.

La clínica se presenta independientemente de la vía de entrada en tres grandes síndromes que se superponen:

• **Síndrome muscarínico:**

- Aumento del peristaltismo digestivo con dolor abdominal, vómitos, diarrea a incontinencia fecal.

- Aumento del tono y peristaltismo de músculos bronquiales y urinarios con broncoconstricción y micciones involuntarias.
- Constricción del esfínter del iris y músculo ciliar con miosis y parálisis de la acomodación.
- Aumento de todas las secreciones, sudor, lacrimo, sialorrea, hipersalivación, hipersecreción bronquial, hipersecreción gástrica e intestinal y pancreática.
- Vasodilatación periférica con rubor e hipotensión arterial.
- Bradicardia sinusal y alteraciones de la conducción auriculo-ventricular.

• **Síndrome nicotínico:**

- Unión neuromuscular: astenia intensa, fasciculaciones, sacudidas musculares, parestias y parálisis.
- Ganglios simpáticos y suprarrenales: taquicardia, vasoconstricción periférica, hipertensión arterial, hiperexcitabilidad miocárdica. La hipersecreción adrenal produce hiperkalemia, hiperlactacidemia e hiperglucemia.

• **Síndrome central:**

- Cefaleas, confusión, coma, convulsiones, depresión respiratoria y alteraciones hemodinámicas.

La muerte se produce en insuficiencia respiratoria por hipersecreción y broncoconstricción en la primera fase o por parálisis respiratoria periférica o central en la segunda. Otras causas de muerte son de origen cardiovascular, habiéndose descrito arritmias, bloqueo y parada cardíaca, o por lesión anóxica cerebral irreversible. También puede producirse la muerte por la evolución a un síndrome de distrés respiratorio o en fracaso multiorgánico.

La mortalidad en las intoxicaciones graves se mantiene entre el 10 y el 25% en proporción a la dosis ingerida pese al tratamiento como se ha podido confirmar en las numerosas epidemias humanas de origen alimentario, muchas de ellas causadas por paratión.

Aunque la recuperación suele producirse sin secuelas se refieren en la literatura efectos prolongados: síndrome asténico-vegetativo, hipertensión, molestias gastrointestinales, alteraciones de conducta y otros.

La presencia de síntomas puede prolongarse largo tiempo ya que la inhibición de colinesterasas es definitiva y su regeneración se produce en tres meses. La redistribución a partir de los tejidos grasos puede provocar recaídas tras el tratamiento durante el primer mes.

En el síndrome intermedio se ha descrito parálisis de cierto número de grupos musculares incluyendo los músculos respiratorios y ha producido la muerte de algunos pacientes.

La polineuropatía retardada es de tipo mixto sensitivo-motor y produce parestias, parestias y parálisis que pueden recuperarse totalmente en el plazo de unos meses.

La técnica de diagnóstico analítico más generalmente utilizada es la dosificación de la actividad de las colinesterasas plasmáticas o intraeritrocitarias mediante espectrofotometría UV. La más simple es la determinación de la butilcolinesterasa plasmática o pseudocolinesterasa aunque puede dar problemas de diagnóstico diferencial con casos de disminución o inexistencia de su actividad ligada a factores genéticos (gen dibucaína resistente y gen silencioso).

Para la vigilancia de sujetos expuestos en el trabajo pueden utilizarse papeles reactivos que dan resultados semicuantitativos.

Pueden detectarse directamente los productos O-P en plasma, tras extracción, mediante gas-cromatografía. En el caso del paratión es diagnóstica la presencia de paranitrofenol en orina.

El tratamiento en la intoxicación por insecticidas O-P tiene un importante componente sintomático junto al antidótico¹⁵. El tratamiento sintomático debe ser intensivo, por la frecuencia de aparición de un compromiso respiratorio grave que suele requerir intubación.

En caso de ingestión debe hacerse aspiración- lavado gástrico con especial cuidado por la misma razón que en los insecticidas O-C seguido de administración de carbón y catárticos. Si se ha producido contaminación cutánea hay que desnudar al paciente y proceder a un lavado en bañera o bajo ducha durante al menos 10 minutos.

Existen dos tipos de antidotos:

- **Tratamiento vagolítico.**

Se utiliza la atropina con el fin de antagonizar los efectos muscarínicos de la acetilcolina.

Se administra por vía parenteral a dosis de 1 mg cada 5-10 minutos hasta conseguir atropinización. Es útil comprobar la aparición de midriasis.

Actúa selectivamente sobre el síndrome muscarínico.

- **Regeneración de colinesterasas.**

Se realiza mediante la administración de oximas cuyo efecto principal es promover la rotura de la unión entre la acetilcolinesterasa y la parte fosforada del insecticida. Su efectividad regeneradora ha sido muy discutida admitiéndose en la actualidad indicaciones limitadas a productos O-P con grupos alquilo de pequeña longitud y no ramificados, dimetilados o dietilados y a condición de que el tratamiento pueda ser iniciado rápidamente y que no se continúe más allá de 24 horas. La enzima fosforilada sufre un envejecimiento rápido por hidrólisis de las ligazones éster que la hace resistente a la regeneración. Se utiliza el metasulfonato de pralidoxima (PAM) a dosis de 1 g en 250 ml de suero fisiológico a pasar en 30 minutos repitiendo una hora después y cada 8 horas si persiste el cuadro.

No son útiles las técnicas de depuración renal o extrarrenal.

CARBAMATOS

Son productos derivados del ácido carbámico.

Los carbamatos simples en los que los radicales R1 y R2 son grupos H o metilo inhiben las colinesterasas y son utilizadas como insecticidas. Otros carecen de esta acción y se emplean como herbicidas o fungicidas. Se han sintetizado y comercializado a lo largo de la segunda mitad del siglo XX.

Se absorben por todas ellas aunque el grado de absorción cutánea varía considerablemente de un producto a otro. Pasan rápidamente a sangre y se distribuyen a todos los tejidos. No se acumulan.

Pasan por distintas reacciones de degradación: N-demetilación, hidroxilación, O-dealquilación, sulfoxidación. Varios estudios han establecido que la hidroxilación alifática de las cadenas alquilo representa su ruta predominante de biotransformación oxidativa. Algunas de estas reacciones fracasan en separar la unión éster dando lugar a inhibidores de las colinesterasas a veces más potentes que el producto primitivo.

Los metabolitos finales entre los que se cuenta el CO₂ pueden integrarse en los tejidos o eliminarse por la respiración, leche y orina.

Los que actúan como inhibidores de las colinesterasas lo hacen por un mecanismo similar a los O-P produciendo acetilcolinesterasa carbamilada que aparece más rápidamente pero es más inestable que su equivalente fosforilado debido a que su enlace es electrovalente en lugar de covalente.

Para los carbamatos herbicidas no se han encontrado efectos tóxicos característicos o distintivos ni se ha descrito su modo de acción en los mamíferos.

Los ditiocarbamatos empleados como fungicidas tienen como metabolito común el disulfuro de carbono y sus subproductos lo que determina, más que las características individuales, su similitud de acción en cuanto a la intoxicación aguda, su interacción con el alcohol y los efectos clínicos en la exposición repetida. Su efecto más conocido es la producción de intolerancia al alcohol.

Los síntomas y signos de la intoxicación aguda por carbamatos inhibidores de la colinesterasa son similares a los referidos en los productos O-P siendo su diferencia fundamental la relativa brevedad de la intoxicación por los primeros y su margen más amplio entre la dosis tóxica mínima y la dosis letal. Las dosis peligrosas oscilan entre 2 y 20 g con excepción del aldicarb, de mayor toxicidad.

Los carbamatos empleados como herbicidas tienen una toxicidad muy baja (DL 50 4.000-10.000 mg/kg), habiéndose descrito afectaciones de tipo ocupacional en forma de dermatitis bullosa o síntomas digestivos inespecíficos.

En relación con los carbamatos fungicidas la mayor parte de las intoxicaciones agudas se asocian a una ingesta alcohólica concomitante dando lugar a náuseas y vómitos con dolor abdominal y temblor fino de manos y lengua. También se han referido efectos irritativos locales en piel y mucosas.

La dosificación de la actividad de las colinesterasas en las intoxicaciones por compuestos del primer grupo es difícilmente interpretable dada la inestabilidad de la enzima carbamilada.

El tratamiento de la intoxicación aguda es similar al indicado en los organofosforados restringiéndose el tratamiento antidótico a la atropina. El empleo de oximas, muy discutido, no parece indicado dada la espontánea reversibilidad del enlace carbamatocolinesterasa.

INSECTICIDAS PIRETROIDES

Las piretrinas eran originalmente extraídas del crisantemo. Se han sintetizado gran cantidad de piretroides a lo largo de la segunda mitad del siglo XX. En la actualidad se encuentran en más de 2.000 preparaciones comerciales.

Las piretrinas naturales están representadas por 6 compuestos: cinerinas I y II, jasmolinas I y II, y piretrinas I y II.

Los piretroides se clasifican en dos grupos: los de tipo 1 como la permetrina no contiene grupo ciano; los de tipo 2 (cipermetrina, deltametrina, fenvalerato) contienen ese grupo. El fenvalerato actúa como insecticida de contacto y la cipermetrina y la deltametrina como insecticidas de contacto e ingestión.

Son los insecticidas más ampliamente usados en el ámbito doméstico donde han substituido casi totalmente al resto.

Tienen una baja absorción cutánea. Su baja toxicidad en mamíferos depende probablemente de su activa metabolización por hidrólisis. Algunos, como la permetrina, son débiles inductores enzimáticos.

Son moléculas neuroactivas. Las de tipo 1, sin grupo ciano, causan descargas repetitivas en las fibras y terminales nerviosos, conduciendo a hiperexcitación. Las de tipo 2, con un grupo ciano en el carbono alfa producen despolarización y bloqueo de la membrana nerviosa que conduce a la parálisis e inhiben la acción del GABA en su receptor.

Su efecto fundamental se debe a una modificación en el canal del Na de la membrana nerviosa. Parece que los piretroides interactúan con el mecanismo de apertura de forma análoga al DDT.

En animales de experimentación producen ataxia, falta de coordinación, hiperexcitación, convulsiones y parálisis. Predominan unos u otros fenómenos según el tipo de molécula. En humanos es raro que se alcance la dosis tóxica, en especial con los

de tipo 1. Los del tipo 2, más peligrosos, han producido parestesias, náuseas, vómitos, fasciculaciones, convulsiones, coma y edema de pulmón. Su toxicidad aguda se potencia si se asocia a O-P que bloquean su hidrólisis.

Se han descrito alteraciones cutáneas en los trabajadores, aunque su seguridad parece ser alta en la exposición profesional. Pueden producir reacciones alérgicas sistémicas y dermatitis de contacto.

HERBICIDAS ORGANOCLORADOS: ÁCIDOS DICLOROFENOXIACÉTICO Y TRICLOROFENOXIACÉTICO

Se sintetizaron en 1941. Se han empleado como herbicidas sistémicos defoliantes; el 2,4-D es también fungicida. La mezcla al 50% de los n-butil-ésteres del 2,4-D y 2,4,5-T (conteniendo más de 30 mg/kg de TCDD) es el agente naranja empleado en la cantidad de 40 millones de litros en Vietnam del sur entre 1965 y 1971 para defoliación y destrucción de cosechas³⁶. En España está comercializado al 2,4-D, sus ésteres y sus sales.

Se absorben bien por vía digestiva, cutánea y respiratoria. Se distribuyen a todos los tejidos y no se acumulan. Los ésteres se hidrolizan y los ácidos se excretan como tales por orina aunque hay una escasa conjugación con glicina, taurina y ácido glucurónico.

Se eliminan principalmente por la orina con una vida media entre 3 y 12 horas.

Producen una inhibición en grado leve de la fosforilación oxidativa celular. Son también tóxicos musculares y nerviosos directos.

Se han descrito efectos agudos en ingestiones accidentales y suicidas y tras exposiciones profesionales a altas dosis: las intoxicaciones más graves cursan con fibrilaciones musculares, lesiones de las fibras musculares con elevación enzimática, mioglobinuria e IRA. Puede producirse fibrilación ventricular, coma, convulsiones, parálisis y muerte.

Son irritantes para la piel, ojos, vías aéreas y tubo digestivo.

El tratamiento es sintomático y se benefician, como ácidos débiles, de la alcalinización urinaria.

En relación con su empleo profesional se han encontrado cloracné, alteraciones hepáticas, cambios neurológicos y de conducta, alteraciones del metabolismo graso y porfiria. Parece claro que, al menos el cloracné, es atribuible a la contaminación por dioxinas.

HERBICIDAS BIPYRIDÍLICOS: PARAQUAT

El paraquat se sintetizó en 1882 y se introdujo en el mercado como herbicida en 1962.

Es un herbicida de contacto ampliamente utilizado en más de 130 países.

Actúa bloqueando los procesos de respiración y fotosíntesis de numerosos vegetales, destruyendo las zonas clorofílicas y respetando las partes leñosas. Es rápidamente inactivado a nivel del suelo y fotolábil. Comercializado en España en formulaciones del 10-20%⁹. Se emplea diluido de 40 a 200 veces para formar una solución para spray que se aplica mediante aparatos manuales, en maquinaria agrícola o desde el aire.

Su absorción oral es rápida, alcanzándose el pico plasmático a las 2 horas, pero débil, del 4 al 23% de la dosis ingerida.

La absorción cutánea es muy débil. Por esta vía el riesgo de intoxicación es despreciable salvo que existe una lesión cutánea previa o contacto prolongado que lesiona la piel y facilita su penetración sistémica. No se absorbe por vía respiratoria.

Su distribución sigue un modelo tricompartmental. Según éste el compartimento periférico superficial constituido por los tejidos ricamente vascularizados (riñón, hígado, corazón y suprarrenales) se equilibra rápidamente con el compartimento central

(sangre). La concentración máxima en el compartimento periférico profundo, asimilado a los pulmones, se alcanza a las 4-5 horas tras el pico plasmático. La concentración más elevada se encuentra en el pulmón que lo acumula mediante un mecanismo específico con gasto de energía localizado en las células epiteliales alveolares y en las células clara de las vías aéreas. No existen vías de metabolización. La mayor parte de la dosis ingerida se elimina por las heces sin ser absorbida.

El paraquat absorbido, independientemente de la vía, se elimina casi exclusivamente por vía renal, mediante filtración glomerular y secreción tubular activa. No hay reabsorción tubular. El aclaramiento renal es superior a 200 ml/min. Se han encontrado pequeñas cantidades en bilis y leche.

Su mecanismo de acción tóxica continúa siendo discutido. Sus efectos resultan de una reacción catalizada metabólicamente de oxidación-reducción con intercambio de un electrón que implica el NADPH como donante.

Esta reacción es seguida rápidamente de una reoxidación del radical paraquat con producción de radicales superóxidos que se combinan con los lípidos insaturados de las membranas dando lugar a nuevos radicales libres en una reacción en cadena que conduce a la muerte celular con inflamación, edema e inducción de fibrosis.

A pesar de su aparente toxicidad moderada en animales de experimentación ha producido un número notable de muertes en humanos.

La dosis letal mínima por vía oral es 35 mg/Kg lo que equivale a un trago de la disolución 200 g/l (20%).

El cuadro típico de la intoxicación aguda por ingestión evoluciona en tres fases:

- **Fase inicial:** aparecen síntomas ligados a sus efectos cáusticos: sensación dolorosa de quemadura en la orofaringe, con aparición de membranas, en esófago y estómago; vómitos intensos y a veces hemorragias; cólico y diarrea.

- **Fase intermedia:** se sitúa entre el segundo y el quinto día de la intoxicación con afectación visceral a 2 niveles:

- 1.- Insuficiencia renal en principio funcional, ligada a la hipovolemia que puede llegar a ser orgánica por lesión celular directa que evoluciona a una necrosis tubular.

- 2.- Insuficiencia hepática por citolisis centrolobular moderada con ictericia obstructiva.

Ambas lesiones son generalmente benignas evolucionando hacia la curación.

- **Fase final:** hace su aparición clínica varios días después de la intoxicación, manifestándose como una insuficiencia respiratoria progresiva irreversible con disminución del volumen de reserva inspiratoria, de la capacidad respiratoria y de la hematosis resistente a altas concentraciones de O₂ que además agravan la situación.

Responde a un cuadro subyacente de edema lesional con alto contenido en proteínas, inflamación de tabique e intralveolar, proliferación de neumocitos tipo II y afectación en suma de todos los elementos de la MAC del tipo descrito como daño alveolar difuso, que evoluciona a la fibrosis pulmonar en el plazo de 5 a 30 días. La muerte, que tiene lugar según diversas series en el 33-78% de los casos se produce por *shock* cardiogénico en menos de 3 días en las intoxicaciones sobreagudas o por insuficiencia respiratoria ligada a la fibrosis pulmonar más adelante.

Por contacto prolongado con la piel, que puede suceder en medio laboral accidentalmente, disoluciones concentradas producen lesiones cutáneas cáusticas a través de las cuales hay absorción e intoxicación sistémica en un cuadro similar al de la intoxicación por vía oral con excepción de las lesiones cáusticas digestivas.

Se han establecido los siguientes factores de gravedad:

- Vía de administración oral.

- Dosis ingerida: 50 mg/Kg muerte en fracaso circulatorio en 72 horas. Entre 35 y 50 mg/Kg evolución a la fibrosis pulmonar.

- Plazo entre la última comida y la ingestión tóxica: es peor cuanto más prolongado ya que el paraquat se neutraliza con los alimentos.
- Insuficiencia renal orgánica previa.
- Concentración plasmática de paraquat en las primeras 24 h. Se trata de la curva pronóstica establecida por *Proudfoot* cuyos límites críticos son:
 - 2 mg/l a las 4 h.
 - 0,6 mg/l a las 6 h.
 - 0,3 mg/l a las 10 h.
 - 0,16 mg/l a las 16 h.
 - 0,1 mg/l a las 24 h.

Por encima de estos límites todos los tratamientos ensayados se han revelado ineficaces para alterar el pronóstico.

Se han establecido tres grados de intoxicación:

- **Intoxicación leve:** ingestión inferior a 20 mg de ión/Kg peso se producen mínimos síntomas gastrointestinales y la recuperación es total.

- **Intoxicación moderada-grave:** ingestión de 20 a 40 mg de ión/Kg peso conduce a la muerte a las 3-4 semanas con fracaso renal y fibrosis pulmonar.

- **Intoxicación aguda fulminante:** ingestión superior a 40 mg de ión/Kg peso produce un fracaso multiorgánico y muerte en pocos días o incluso horas.

Es imperativo realizar una evacuación digestiva lo más precoz posible. Es el único procedimiento eficaz si se consigue evitar la absorción de la dosis tóxica. El lavado gástrico debe seguirse de la administración de carbón cada 4 horas. Otros absorbentes clásicamente recomendados son la tierra de Fuller y la bentonita. Aunque la diuresis forzada neutra incrementa lo ya de por sí, buena eliminación renal, ni ésta ni la hemodiálisis o la hemoperfusión se han demostrado eficaces para mejorar el pronóstico. No existe tratamiento antidótico. La oxigenoterapia empeora la evolución del cuadro respiratorio por lo que debe evitarse mientras la pO₂ sea compatible con la supervivencia. La rehidratación y procedimientos de soporte y paliativos como la analgesia son muy necesarios.

GLIFOSATO

Es un herbicida de uso frecuente potencialmente muy tóxico.

Toda ingesta superior a unos 100 ml puede tener graves consecuencias: lesiones cáusticas digestivas con náuseas, vómitos y diarreas, edema pulmonar no cardiogénico, *shock*, fracaso renal, alteraciones hepáticas, arritmias ventriculares, trastornos de la conducta y de la conciencia y acidosis metabólica.

La intoxicación por vía oral debe tratarse mediante lavado gástrico, pese a que puede haber signos de causticación, seguido de carbón activado y catárticos.

Si hay signos clínicos de gravedad, se confirma la ingesta de más de 100 ml o se detecta insuficiencia renal, puede estar indicada la hemodiálisis.

No hay tratamiento antidótico. El tratamiento es sintomático.

RATICIDAS

Aunque se han empleado como agentes raticidas productos muy tóxicos, como la estricnina o las sales de talio, los que se encuentran en el mercado en la actualidad para su empleo doméstico son de tipo anticoagulante, derivados de la hidroxicumarina y análogos.

Tras su ingesta pueden producir náuseas o vómitos seguidos, de las 36 a 48 horas, y diatesis hemorrágica, con petequias, epistaxis, hematuria, hemoptisis y riesgo de hemorragias internas.

Es preciso realizar un control del tiempo de protrombina cada 12 horas aunque hay que tener en cuenta que su descenso puede apreciarse a las 24 horas de la intoxicación. Puede realizarse tratamiento evacuante gástrico si no hay datos de anticoagulación efectiva.

El tratamiento específico consiste en la administración de fitometadiona IM (10 mg/12 h). En casos graves (t° protrombina < 10% y/o diatesis hemorrágica) se administrará vitamina K hidrosoluble por vía IV (4 mg/6 h) y transfusión de plasma fresco.

(2015 Gobierno de Navarra. Departamento de Salud)

DERECHO Y SENTENCIAS JUDICIALES

(En este apartado, podrán encontrar: Sentencias, artículos doctrinales y, comentarios sobre diversas leyes que más puedan afectar a las personas que hagan servir los servicios de la Sanidad y, el disfrute del Medio Ambiente).

Delitos contra el Medio Ambiente

Raúl Pardo Ruiz

Antes de la revolución industrial y de la superpoblación de la tierra era comprensible que el medio ambiente no fuese considerado un bien jurídico trascendental porque las reservas ecológicas eran muy abundantes y la capacidad lesiva de las acciones del hombre, en función del desarrollo tecnológico, resultaba insignificante. Sin embargo, tras la revolución industrial, el enorme desarrollo tecnológico alcanzado, el incesante aumento de población en el planeta y el paralelo consumo de los recursos ecológicos han convertido al medio ambiente en uno de los bienes jurídicos más importantes (Schünemann). En este sentido, como apunta Muñoz Conde, la preocupación por el medio ambiente y por el equilibrio de las condiciones ecológicas ha sido y es un fenómeno típico de nuestro tiempo, pues el desequilibrio ecológico es una de las peores consecuencias de la “civilización industrial”. Las aguas de los ríos se contaminan con los vertidos de las aguas residuales de las grandes urbes y de las fábricas e industrias que en sus márgenes se asientan; el tráfico automovilístico produce gases que contaminan el aire; las centrales eléctricas y nucleares perturban el equilibrio biológico; las playas se ven invadidas por “mareas negras” producto de las pérdidas de petróleo y de los naufragios de los petroleros; el mar se convierte en un gigantesco basurero atómico, etc. Todo ello produce incomodidad, mala calidad de vida, desaparición de especies animales, enfermedades y al final, a veces, la muerte. Por ello es que el continuo deterioro que ha venido sufriendo el entorno natural del hombre ha hecho reaccionar a los distintos países, que han optado por acudir a la vía penal para tratar de poner límites a ese deterioro, obteniendo una protección más severa que la que brindaba el mero Derecho Administrativo. En esta misma línea, se pronunciaron los Magistrados

y Fiscales del Foro Medioambiental, en su Encuentro celebrado en Granada, los días 23 y 24 de abril de 2009, cuando recordaban que a pesar de que siempre ha sido el Derecho Administrativo el que se ha encargado de regular esta defensa (a través de la protección de determinadas zonas naturales, por el valor ecológico que representan, o de determinadas especies en peligro de extinción, ordenando aquellas actividades que podían atacarlo, estableciendo un concreto régimen de sanciones), se comprobó que esa regulación era claramente insuficiente y de ahí que se acudiera al Derecho Penal para sancionar aquellas conductas que atentaren de forma más grave contra el medio ambiente. En España esta concienciación se pone de manifiesto en la [Constitución Española](#) que en su artículo 45.1 establece que “todos tienen derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo” recogiendo, en el apartado tercero del referido artículo, la posibilidad de establecer sanciones penales para quienes violen la utilización racional de los recursos naturales. Consecuencia de ello fue la inclusión en el [Código Penal](#) del artículo 347 bis, en el año 1983, y la posterior tipificación, en el actual Código, de un número significativo de tipos penales, que ampliaba su alcance y las penas. Ahora bien, pese a ello, la dependencia del Derecho Penal respecto del Administrativo en esta materia es evidente, de ahí el empleo de lo que la doctrina denomina “ley penal en blanco” que opta por no definir íntegramente el hecho constitutivo de la infracción sino que se remite a normas de índole administrativa. Claro ejemplo de ello son, entre otros, los artículos 319, 325, 333, 334, etc., todos ellos del Código Penal, que se remiten a leyes u otras disposiciones del referido ámbito. La construcción de los tipos penales como ley penal en blanco, la ingente normativa existente y la ausencia de un Código ambiental que sistematice las numerosas disposiciones existentes sobre la materia dificulta el conocimiento efectivo de las conductas prohibidas, no solo a los ciudadanos sino también a los jueces penales.

Regulación legal

El Código Penal regula el medio ambiente de forma expresa en el Título XVI: *De los delitos relativos a la ordenación del territorio y el urbanismo, y la protección del patrimonio histórico y del medio ambiente* (rúbrica modificada por la [LO 5/2010 de 22 de junio](#), que entró en vigor el 23 de diciembre de 2010) organizándose la referida regulación en cinco Capítulos referidos, el primero de ellos, a *los delitos contra la ordenación del territorio* (capítulo también modificado por la referida Ley Orgánica); el segundo, a *los delitos sobre el patrimonio histórico*; el tercero, dedicado a *los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente*; el cuarto, a *la protección de la flora fauna y animales domésticos* y por último, el quinto, que recoge unas disposiciones comunes para todos ellos.

Todos estos Capítulos protegen bienes que la doctrina ha calificado como colectivos o supraindividuales y que guardan, a su vez, relación con el medio ambiente en sentido amplio y, por ende, con la propia existencia del ser humano. Ese medio ambiente regulado o Derecho Ambiental –entre el que también se encuentra el Derecho Penal del Medio Ambiente– es definido por la jurisprudencia como el conjunto de normas jurídicas que tienden directamente a proteger, conservar y mejorar aquellos elementos

que representan una riqueza natural digna de tutela por sus especiales valores estáticos o dinámicos, entre los que se encuentra la contribución a la mejora de la calidad de la vida y el desarrollo de la persona a través de un disfrute inmediato de los mismos, sustrayendo de su ámbito de aplicación los elementos naturales que carecen de tales valores, en aras de un desarrollo sostenible. Teniendo en cuenta que el artículo 45 de la [Constitución](#), informador de ese Derecho Ambiental, se configura primeramente en torno al desarrollo de la persona y a la protección y mejora de la calidad de la vida, parece coherente defender que el legislador punitivo debe sistemáticamente establecer de forma conjunta el reproche penal que merece la puesta en peligro de la salud de las personas como consecuencia de la afectación, penalmente relevante o no, del equilibrio de los sistemas naturales en sí mismo considerado (Vg. Sentencia de la AP de Jaén de 20 de marzo de 2006 y de 24 de octubre de 07, así como la sentencia del Tribunal Supremo de 27 de abril de 2007, entre otras). La jurisprudencia constitucional, en parecidos términos, ha manifestado que, por coherencia y respeto al artículo 45.2 de la [Constitución](#), el Derecho Ambiental debe caracterizarse por proteger o conservar los elementos naturales con el fin de mejorar, propiamente, el medio ambiente y la calidad de vida, que se integra, entre otros elementos, por la salud.

Los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente han sido objeto de sustanciales modificaciones desde que, como tales, fueron recogidos en el [Código Penal de 1995](#), previa existencia de la LO 8/1983, de 25 de junio, que por primera vez introdujo el llamado “delito ecológico” en el artículo 347 bis del Código Penal. Las reformas más notables en los mismos se produjeron a través de la [LO 15/2003, de 15 de noviembre, de reforma del Código Penal de 1995](#) y, en la actualidad, éstos vuelven a ser objeto de reforma por mor de la [LO 5/2010, de 22 de junio, que entró en vigor el 23 de diciembre de 2010](#), tal y como se expuso ut supra. En virtud de esta reforma, se ha ido más allá de lo que previó el pre-legislador, pues se ha variado sustancialmente el texto recogiendo previsiones que no se encontraban en el mismo (verbigracia, la introducción definitiva en el orden penal del principio “el que contamina paga”). La consecuencia de la mayoría de reformas producidas ha sido debida, tal y como expresa en la Exposición de motivos, “a la necesidad de acoger elementos de armonización normativa de la Unión Europea en este ámbito” y, así, la promulgación de la Directiva 2008/99/CE, de 19 de noviembre, relativa a la protección del medio ambiente mediante el Derecho Penal, ha sido la piedra angular que ha producido este efecto reformador.

Al margen de lo expuesto, seguimos contando con una amplia gama de normativa jurídica, protectora del precitado derecho, conformada –entre otros– por los artículos 45, 148.1.9ª y 149.1.23ª de la CE; el artículo 1.2 e) de la LOTJ; [Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes](#); la [Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera](#); la [Ley de 21 de julio de 1973, de minas](#); los artículos 25.2 f) y 26.1 de la [Ley 7/1985, reguladora de las bases del régimen local](#); el [Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas](#); los artículos 14 y 42 de la LGS; la [Ley de Residuos 22/2011](#); la [Ley 37/2003, del ruido](#); el [Real Decreto 484/1995, sobre medidas de regulación y control de vertidos](#); la [Ley 22/1988, de Costas](#) y el [Real Decreto 1-12-1989, que aprueba su reglamento](#); la [Ley 42/2007, de 13 de Diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad](#); la [Ley 3/1998, general de protección del medio ambiente del país vasco](#); la [Ley 20/2009, de 4 de diciembre, de prevención y control ambiental de las actividades](#) (LPCA), que deroga y sustituye la [Ley 3/1998, de 27 de febrero, de intervención integral de la Administración Ambiental](#); el [Real Decreto 302/1986, de evaluación del impacto ambiental](#); el [Real Decreto 258/1989](#), por el que se

establece la normativa general sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra al mar; el Título XVI del [Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea](#), Roma 25 de marzo de 1957; la Convención de 23 de junio de 1972, sobre protección del patrimonio mundial cultural y natural; la Convención de 29 de julio 1972 sobre prevención de contaminación del mar por vertido de desechos; la Convención de 10 de julio de 1976, sobre prohibición de utilizar técnicas de modificación ambiental con fines militares u otros hostiles; la Convención de 13 de junio de 1979, sobre contaminación atmosférica; la Convención de Viena de 22 de marzo de 1985, para la protección de la capa de ozono; la Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres; la propuesta de directiva del parlamento europeo y del consejo relativa a la protección del medio ambiente por medio del derecho penal; la Directiva de la CEE 2002/49, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental; la Directiva de la CEE 2003/35, por la que se establecen medidas para la participación del público en la elaboración de determinados planes y programas relacionados con el medio ambiente y la Decisión de la CEE 466/2002, por la que se aprueba un programa de acción comunitario de fomento de las organizaciones no gubernamentales dedicadas principalmente a la protección del medio ambiente.

El delito ecológico (325 del Código Penal)

Será castigado con las penas de prisión de dos a cinco años, multa de ocho a veinticuatro meses e inhabilitación especial para profesión u oficio por tiempo de uno a tres años el que, contraviniendo las leyes u otras disposiciones de carácter general protectoras del medio ambiente, provoque o realice directa o indirectamente emisiones, vertidos, radiaciones, extracciones o excavaciones, aterramientos, ruidos, vibraciones, inyecciones o depósitos, en la atmósfera, el suelo, el subsuelo o las aguas terrestres, subterráneas o marítimas, incluido el alta mar, con incidencia incluso en los espacios transfronterizos, así como las captaciones de aguas que puedan perjudicar gravemente el equilibrio de los sistemas naturales. Si el riesgo de grave perjuicio fuese para la salud de las personas, la pena de prisión se impondrá en su mitad superior.

Los elementos que configuran este tipo penal son los siguientes¹:

1. Uno de naturaleza objetiva (**elemento objetivo**) que por exigencias típicas descriptivas ha de consistir en la provocación o realización, directa o indirecta, de alguna de las actividades aludidas en el precepto (emisiones, vertidos, extracciones o excavaciones, aterramientos, residuos, vibraciones, inyecciones o depósitos) realizadas sobre alguno de los elementos del medio físico también enumerados (atmósfera, suelo, subsuelo, o aguas terrestre, marítimas o subterráneas).
2. En segundo lugar, la infracción de una norma extrapenal (**elemento normativo**), requisito exigido de manera explícita en forma de contravención de alguna de las leyes o disposiciones normativas reguladoras de aquel tipo de actividades.
3. Que se cree una situación de peligro grave para el bien jurídico protegido (**elemento valorativo**).
4. La comisión dolosa en la producción o realización (**elemento subjetivo**) para lo que deberá acreditarse bien la intención, bien la representación del riesgo y continuación en la actuación.

Con relación al primero, esto es, el **elemento objetivo**, la conducta típica (como antes, en el artículo 347 bis del Código Penal de 1973) consiste en "provocar o realizar" directa o indirectamente emisiones o vertidos de cualquier clase en la atmósfera, el suelo o las aguas terrestres o marítimas. Pese a que de la redacción legal parece desprenderse la necesidad de una forma activa de comportamiento, también está incluida en el tipo la comisión por omisión, es decir dejar que se produzca la emisión o vertido, no evitarla o no poner los medios para impedirlo. En este sentido la sentencia del Tribunal Supremo 105/99, de 27 de enero, señaló que la conducta, pese a la forma activa de las locuciones verbales descritas, alcanza sin duda a la comisión por omisión, cuando el sujeto deja, tolera, permite en suma, que se produzca un vertido y no pone los medios para impedirlo. Los dos verbos nucleares son los de "provocar" o "realizar" y no deben estimarse idénticos -semánticamente tampoco lo son- y empleados como recurso estilístico del legislador, apuntando la sentencia antes citada (también la nº 96/2002, de 30 de enero) que "provocar" es equivalente a originar, facilitar o promover; empero, entonces, resultaría igual o parejo a "realizar" por lo que debe reputarse que "provocar" puede comprender, en su diferencia con "realizar", la de mantener tales emisiones o vertidos, máxime cuando la interpretación contextual da pie para ello al entender que el vertido puede hacerse directa o indirectamente y no sólo en el sentido subjetivo o personal, sino en el objetivo, finalista o direccional. Así, debe tenerse en cuenta que la dicción utilizada en el precepto "provocare o realizare directa o indirectamente emisiones o vertidos" pretende abarcar toda acción humana que determine o un vertido o emisión contaminante de modo directo o indirecto. Por lo que se refiere al controvertido aspecto de "vertido", éste ha sido resuelto, en primer lugar, por la jurisprudencia del Tribunal Superior de Justicia de la Comunidad Europea que, en sentencia 22301/99 de 29 de septiembre, estableció que el concepto jurídico medio ambiental de vertido es el tipificado en el artículo 1.2 de la Directiva Comunitaria 76/464 CE que se refiere a todo acto imputable a una persona por el cual, directa o indirectamente, se introduce en las aguas a las que se aplica dicha Directiva alguna de las sustancias peligrosas enumeradas en las Listas I y II de su Anexo. Por su parte, la Sala Segunda del Tribunal Supremo al distinguir el artículo 325 del Código Penal, en cuanto sanciona la emisión directa de vertidos, del artículo 328 del mismo texto legal, referido a depósitos o vertederos líquidos o sólidos, matiza esta distinción en el sentido de que los vertidos contaminantes en depósitos o los vertidos contaminantes en depósitos o balsas insuficientes o permeables, de suerte que se produzcan filtraciones en el terreno con la subsiguiente contaminación de acuíferos, es conducta que debe llevarse a la figura básica del artículo 325 y en modo alguno al 328. En tal sentido, la sentencia del Tribunal Supremo 215/2003, de 11 de Febrero, textualmente estableció que "el artículo 328 no cubre los vertidos de purines procedentes de una granja de 5.000 cerdos en bolsas permeables e insuficientes", en donde los residuos sobresalían o filtraban y producían contaminación de acuíferos, pues considera que la conducta sería integrable en el artículo 325 del Código Penal. Tanto el antiguo artículo 347 bis del Código Penal de 1973, como el 325 del Código de 1995, utilizan las mismas expresiones para definir la conducta nuclear en estas infracciones penales "provocare o realizare directa o indirectamente emisiones o vertidos de cualquier clase". La amplitud de estos términos permite que hayan de considerarse delictivas conductas que no constituyen un acto de vertido directo en la corriente de agua pero que son un comportamiento previo del que necesariamente ha de derivarse ese vertido.

Por lo que respecta al **elemento normativo**, se refiere a la infracción de una norma extrapenal, esto es, que la acción típica se verifique contraviniendo las leyes u otras disposiciones de carácter general protectoras del medio ambiente. El nuevo texto legal

da cabida tanto a disposiciones de rango superior (Directivas y Reglamentos de la Unión Europea (Vg. Sentencias del Tribunal Supremo de 29 de septiembre de 2001 y de 24 de febrero de 2003), como inferior (Órdenes Ministeriales, Decretos y Órdenes emanadas tanto de la Administración Central como de las autoridades Administrativas autonómicas y locales. De forma detallada se refiere a esta posibilidad la sentencia del Tribunal Constitucional 128/98, de 15 de junio). Esta normativa complementaria del tipo penal (Comunitaria, Estatal, Autonómica y Local) se rige en su aplicación por el principio de jerarquía normativa, de forma que el Derecho Interno de cada Estado está supeditado al comunitario y la normativa autonómica y local a la estatal, siendo nulas de pleno derecho las disposiciones y actos jurídicos que vulneren la Constitución, las leyes u otras disposiciones administrativas de rango superior. En el ámbito penal medioambiental, la primacía de la normativa medioambiental complementaria del tipo penal sobre aquellas normas, disposiciones o actos administrativos de rango inferior que vulneren la exigencia constitucional de respetar el Medio Ambiente como obligación que compete a todos los poderes públicos se ha invocado como excluyente del elemento normativo del tipo, la aplicación o existencia de normativa medioambiental autonómica o local o de actos administrativos basados en la misma, que vulneraban la norma medioambiental de rango superior (sentencia de la AP Barcelona, 450/2011, de 22 de junio). La normativa medioambiental protectora, complementaria del tipo penal del artículo 325, debe ser conocida y aplicada de oficio por el Tribunal Penal en base al principio *Iura Novit Curia*, sin necesidad de que la misma sea invocada por el Ministerio Fiscal, ni por las partes acusadoras, o mencionada en los respectivos escritos de acusación. Así lo establece la sentencia del Tribunal Supremo de 6 de abril de 1999, siguiendo la doctrina sentada por las sentencias del Tribunal Constitucional 127/90, de 5 de julio y del Supremo de 3 de abril de 1995 y 1 de febrero de 1997, en un supuesto de vertido de excrementos de cerdo (purines) en que se alegó vulneración de la tutela judicial y del principio acusatorio por no constar mencionada en los escritos de las acusaciones la normativa completaría del tipo penal.

En cuanto al **elemento valorativo**, situación de peligro grave para el bien jurídico, se debe partir de que las irregularidades administrativas no constituyen ni dan vida *sic et simpliciter* al delito medio ambiental (sentencia del Tribunal Supremo 1118/2005, de 26 de septiembre). El delito contra el medio ambiente es un delito de peligro que no precisa de una lesión efectiva en el bien jurídico protegido. Después de algunas resoluciones en otros sentidos, la última jurisprudencia se ha inclinado por considerar que se trata de un delito de peligro hipotético o potencial (sentencias del Tribunal Supremo de 25 de octubre de 2002, de 1 de abril de 2003, de 24 de junio de 2004, de 27 de abril de 2007 y de 20 de junio de 2007) entendiendo por tal un híbrido "a medio camino entre el peligro concreto y abstracto" (sentencia del Tribunal Supremo de 27 de septiembre de 2004) en el que "no basta la contravención de la normativa administrativa para poder aplicarlo, sino también algo más: que la conducta sea potencialmente peligrosa, lo que significa que habrá que analizar, no sólo la composición y peligrosidad de los vertidos (administrativamente prohibidos), sino también si tales vertidos hubieran podido tener importantes efectos nocivos sobre el cauce del río y su caudal. Lo que debe hacerse es un juicio hipotético sobre la potencialidad lesiva de la conducta" (sentencia del Tribunal Supremo de 25 de mayo 2004), esto es, como dice la sentencia del Tribunal Supremo de 24 de junio de 2004, debe identificarse el riesgo creado o que la conducta es capaz de crear o, en su caso, el daño causado como concreción del riesgo. Es preciso acreditar que la conducta de que se trate, en las condiciones en que se ejecuta, además de vulnerar las normas protectoras del medio ambiente, es idónea para originar un riesgo grave para el bien jurídico protegido. Ahora bien se acoja la estructura del tipo penal de peligro

concreto, abstracto-concreto o hipotético, como últimamente se afirma en la doctrina y jurisprudencia de la Sala Segunda del Supremo, lo cierto es que el artículo 325 exige, como elemento de tipicidad, la gravedad del peligro a que se somete al equilibrio de los sistemas naturales, o en su caso, a la salud de las personas. De no alcanzar este nivel, el comportamiento sólo podrá dar lugar, en su caso, a reacciones sancionadoras administrativas. Por ello lo cierto es que debe concurrir un peligro grave para el medio ambiente, elemento del tipo valorativo y excesivamente ambiguo que, como ha destacado la doctrina, ha determinado que la aplicación forense de este elemento no haya abandonado el ámbito de lo inseguro, lo que hace preciso que desde la jurisprudencia, en su función nomofiláctica, proporcione criterios que permitan otorgar la necesaria seguridad en la aplicación de la norma a través de las sentencias. En este sentido la sentencia del Tribunal Supremo 96/2002, de 30 de enero, estableció que "esta exigencia atribuye a los tribunales una labor de concreción típica. Semánticamente grave es lo que produce o puede producir importantes consecuencias nocivas, lo que implica un juicio de valor (STS 105/99, de 27 de enero)". La valoración que hace el tribunal es inmune en lo que dependa de la inmediatez, pero es revisable en su racional expresión, atendiendo siempre a la naturaleza y sentido casacional utilizado. Para encontrar el tipo medio de la gravedad a que se refiere el artículo 325 del Código Penal habrá que acudir a la medida en que son puestos en peligro tanto el factor antropocéntrico, es decir la salud de las personas, como a las condiciones naturales del ecosistema (suelo, aire, agua) que influyen, por lo tanto, en la gea, la fauna y la flora puestas en peligro. En la sentencia del Tribunal Supremo 194/2001, de 14 de febrero, se afirmó, en el mismo sentido, que "el peligro equivale a la relevante posibilidad de que llegue a producirse un efecto temido. Se trata de un elemento constitutivo del tipo penal cuya concurrencia debe determinarse, en concreto, mediante la prueba... A tal efecto no puede perderse de vista que el Código Penal cifra la concreción del peligro en la intensidad de la incidencia contaminante. Es el índice de ésta, cuando sea susceptible de connotarse con el rasgo típico de gravedad, el que dará relevancia penal a la conducta". Parece seguro referenciar el criterio de la gravedad del perjuicio a la intensidad del acto contaminante, a la probabilidad de que el peligro se concrete en un resultado lesivo, en definitiva, a la magnitud de la lesión en relación con el espacio en el que se desarrolla, la prolongación en el tiempo, la afectación directa o indirecta, la reiteración de la conducta, de los vertidos, emisiones, etc., a la dificultad para el restablecimiento del equilibrio de los sistemas, proximidad de las personas o de elementos de consumo. En todo caso, estos criterios necesitan de una prueba pericial que lo exponga, al menos que el Juez sea asesorado pericialmente por expertos que expongan los criterios anteriormente relacionados y sobre los que se establezca la necesaria contradicción evitando que las percepciones del Juez se conviertan en presupuesto inseguro en la aplicación del tipo penal. En cualquier caso, por la doctrina se destaca que la inevitable valoración ha de tener en cuenta que integran el concepto de peligro dos elementos esenciales: probabilidad y carácter negativo de un eventual resultado. La gravedad se ha de deducir, pues, de ambos elementos conjuntamente lo que significa negar la tipicidad en los casos de resultados solo posibles o remotamente probables, así como de aquellos que, de llegar a producirse, afecten de manera insignificante al bien jurídico. Tampoco puede pasar de soslayo que, el inciso último del artículo 325 no exige –ni siquiera gramaticalmente– que, además de la salud de las personas, se afecte al equilibrio de los sistemas naturales. Quizá podría pensarse que si el hecho afecta a la salud de las personas, entonces ya afecta también, por definición, al equilibrio de los sistemas naturales, pero eso no es ni mucho menos un axioma: una emisión contaminante de humos de una fábrica que pone en peligro la salud de unas

decenas de personas que viven o trabajan en las cercanías seguramente no incide en los «sistemas naturales». Podría pensarse también, que como el Capítulo se refiere a atentados contra el medio ambiente, la mera afectación de la salud de las personas que no tuviera esa dimensión sistémica quedaría fuera del ámbito de protección. Sin embargo, debe partirse de que el medio ambiente no es, en su contemplación por la Constitución, sino un medio para el desarrollo de la persona, por lo que la sanción por dicho Título de los supuestos en que se afecta no ya al medio, sino al propio sujeto de referencia del medio, podría sostenerse sobre la base de una argumentación «a fortiori». Además, en última instancia, es obvio que cada hombre es, en sí mismo, un ecosistema, por lo que no puede haber objeción a la protección, desde el delito contra el medio ambiente, del sistema natural humano (Por todas, sentencia del Tribunal Supremo de 27 de abril de 2007). Por último, por lo que respecta a la contaminación acústica, fue la famosa y pionera sentencia del “caso Chapó” de 24 de febrero de 2003, la que condenó por emisión de ruidos y consideró que el tipo del 325.1 no necesariamente surge cuando la conducta supone una puesta en peligro grave para el equilibrio de los sistemas naturales, sino también cuando con independencia de ello, el riesgo de grave perjuicio creado con esas modalidades comisivas fuere –únicamente– para la salud de las personas. También se desprende de ésta que la sanción penal ha de reservarse para conductas que pongan el bien jurídico en una situación de peligro grave y, por tanto, considera que el ruido puede ser una conducta de perfecto encaje en el 325.1 en tanto en cuanto suponga un riesgo de grave perjuicio para la salud de las personas. Desde que se dictara esa pionera sentencia en el año 2003, han ido surgiendo in crescendo sentencias que ya no sólo castigan los ruidos, emisiones o radiaciones como un delito de lesiones – sino también y a su vez – como un delito contra el medio ambiente, poniendo más énfasis, aún si cabe, en la no necesidad de peligro grave para el equilibrio de los sistemas naturales, bastando sólo con que exista riesgo de grave perjuicio para la salud de las personas para que las citadas conductas tengan exacto encaje en el tipo penal. Así, entre otras, la sentencia del Tribunal Supremo de 27 de abril de 2007 o, la sentencia de la Audiencia Provincial de Murcia de 16 de diciembre de 2005 que literalmente dice que “de todos los hechos expuestos son responsables los dos acusados, cuya conducta ha estado presidida en todo momento por el más absoluto desprecio a las más elementales normas protectoras del medio ambiente y a la salud de los vecinos, los cuales han vivido un auténtico calvario desde que comenzó la actividad del “pub Bucanero”, amparándose los acusados en la ineficacia del sistema administrativo sancionador. Además de su salud, se ha visto afectada su intimidad personal y familiar, la inviolabilidad de su domicilio, su bienestar y su calidad de vida” y que continua diciendo que “los hechos declarados probados son constitutivos de un delito contra el medio ambiente previsto y penado en los arts. 325, segundo inciso, y 327 del Código Penal, en concurso medial con cuatro delitos de lesiones (art. 147.1º del C. p.), porque contraviniendo de manera reiterada y contumaz las normas administrativas que regulan la actividad a que se dedicaban en cuanto protectoras del medio ambiente, vertían ruidos al exterior, con grave riesgo para la salud de las personas, que se concretó en las lesiones psíquicas sufridas por las cuatro personas ya mencionadas”. Como se ve, no menciona en momento alguna la puesta en peligro grave para el equilibrio de los sistemas naturales.

Por último, condición sine qua non para castigar estas conductas es la concurrencia de **delelemento subjetivo** del tipo del 325, esto es, la actuación dolosa, bien sea directa o eventual, incluso por imprudencia cuando ésta es grave (Cfr. Artículo del que suscribe acerca de la culpa consciente y la ignorancia deliberada). El dolo será normalmente un dolo eventual o de segundo grado, siendo improbable la apreciación del dolo directo, ya

que normalmente la conducta potencialmente lesiva del medio ambiente se comete con una finalidad inocua para el derecho penal, como es el desarrollo de una actividad industrial. La Sala Segunda del Tribunal Supremo (Vg. Sentencia 486/2007 de 30 de mayo) ya se pronunció acerca de las singularidades del tipo subjetivo en el presente delito. Así, en su sentencia de 19 de mayo de 1999 dijo que “el conocimiento y voluntad del riesgo originado por la acción es lo que configura el elemento subjetivo del delito en una gama que va desde la pura intencionalidad de causar el efecto, al dolo directo o eventual según el nivel de representación de la certeza o probabilidad del resultado de la conducta ejecutada y de la decisión de no desistir de ella a pesar de las perspectivas previstas por la mente del sujeto”. En efecto, el tipo del artículo 325 del Código Penal (sentencia del Tribunal Supremo 1527/2002, de 24 de septiembre) requiere la comisión dolosa en la producción del vertido, para lo que deberá acreditarse bien la intención, bien la representación del riesgo y continuación en la actuación. Esa acreditación, como todo elemento subjetivo, deberá resultar de una prueba directa o ser inferida de los elementos objetivos acreditados que permita afirmar la comisión dolosa del vertido. La contaminación por vertidos (sentencia del Tribunal Supremo 1538/2002, 24 de septiembre) no requiere una específica construcción dolosa, sino la genérica de dolo, esto es, conocimiento de los elementos típicos y la voluntad de su realización, expresiones que se reflejan en el hecho probado. Se ha rechazado la calificación imprudente cuando se está en presencia de un profesional, conocedor de la carga tóxica transportada, de la necesidad de autorización administrativa, de su procedencia y de la gran cantidad de aquélla (sentencia del Tribunal Supremo 442/2000, de 13 de marzo). En estas situaciones si bien no es deducible una intencionalidad de perjudicar al medio ambiente o de crear un riesgo, las reglas de la lógica, de la experiencia y del recto juicio permiten asegurar que el agente es consciente de esas eventualidades y, pese a ello, ejecuta la acción. En definitiva, en estas modalidades delictivas de peligro hipotético, también denominadas de peligro abstracto-concreto, peligro potencial o delitos de aptitud, no se tipifica en sentido propio un resultado concreto de peligro, sino un comportamiento idóneo para producir peligro para el bien jurídico protegido. En estos supuestos la situación de peligro no es elemento del tipo, pero sí lo es la idoneidad del comportamiento efectivamente realizado para producir dicho peligro (sentencia del Tribunal Supremo 388/2003, de 1 de abril). En consecuencia, el dolo no es otra cosa que el conocimiento y voluntad de los elementos del tipo objetivo y, por ello, será necesario acreditar el conocimiento y voluntad por parte de cada acusado del riesgo inherente al vertido incontrolado, por ejemplo, de residuos líquidos y tóxicos y, en fin, de la idoneidad de esa situación de riesgo para producir, importantes filtraciones en el suelo, subsuelo y acuífero subterráneo de la zona. Y el conocimiento de esa situación de riesgo ecológico, de sus potenciales efectos contaminantes en el medio ambiente y, cuando menos, la aceptación de sus irreversibles consecuencias, fluye del juicio histórico. En idéntico sentido, la sentencia del Tribunal Supremo 1162/2011, de 8 de noviembre y la sentencia 235/2011 de la Audiencia Provincial de Palma de Mallorca, de 3 de noviembre, cuando refieren que “quien conoce suficientemente el eventual peligro generado por su acción, que pone en riesgo específico a otros bienes, y sin embargo actúa conscientemente, obra con dolo pues sabe lo que hace y de dicho conocimiento y actuación puede inferirse racionalmente su aceptación del resultado”, que constituye consecuencia natural y que es la situación de riesgo deliberadamente creada (sentencias del Tribunal Supremo 1160/2000; 1715/2001; 20/2002 y 1564/2001). En suma, obra con dolo todo el que conociendo el peligro concreto generado por su acción no adopta ninguna medida para evitar la realización del tipo (sentencia del Tribunal Supremo 327/2007, de 27 de abril).

Tipo cualificado (326 del Código Penal)

Se impondrá la pena superior en grado, sin perjuicio de las que puedan corresponder con arreglo a otros preceptos de este Código, cuando en la comisión de cualquiera de los hechos descritos en el artículo anterior concorra alguna de las circunstancias siguientes:

- 1. Que la industria o actividad funcione clandestinamente, sin haber obtenido la preceptiva autorización o aprobación administrativa de sus instalaciones.*
- 2. Que se hayan desobedecido las órdenes expresas de la autoridad administrativa de corrección o suspensión de las actividades tipificadas en el artículo anterior.*
- 3. Que se haya falseado u ocultado información sobre los aspectos ambientales de la misma.*
- 4. Que se haya obstaculizado la actividad inspectora de la Administración.*
- 5. Que se haya producido un riesgo de deterioro irreversible o catastrófico.*
- 6. Que se produzca una extracción ilegal de aguas en período de restricciones.*

La referencia a “sin perjuicio de las que puedan corresponder con arreglo a otros preceptos” establece una cláusula de concurso de delitos, en los supuestos en los que, concurriendo una de las agravantes previstas, se realice otro tipo penal.

La clandestinidad se justifica por la mayor peligrosidad de la conducta al sustraerse a la actividad inspectora de la administración. La jurisprudencia del Tribunal Supremo (por todas, sentencia 1162/2011, de 8 de noviembre) ha declarado que “clandestino” es lo que se realiza sin haber obtenido la autorización y la aprobación administrativa requerida para la regular utilización de las instalaciones de que se trate. La sentencia del Tribunal Supremo 1112/2009, de 16 de noviembre, perfila la cuestión diciendo que “la razón de la agravación hay que encontrarla en el incremento del riesgo derivado de la realización de una actividad arriesgada, como es la explotación de un vertedero, sin obtener la autorización de la administración que actúa como agravante del bien jurídico. Esa autorización es la que permite la realización de inspecciones y control de la realización del servicio. En el caso de autos, como dijimos ese incremento de riesgo no existe por la falta de autorización en la medida en la que la administración, en este caso local, se sabe al corriente de la ilícita actividad que se realizaba en el vertedero. Acreditado el conocimiento público de la actividad y de los riesgos existentes, hasta el punto de que la acusación pública acusó en el enjuiciamiento al Alcalde y a dos de los concejales del ayuntamiento, no procede la ampliación de la agravación específica”

Desobediencia, es especial respecto del delito o falta de desobediencia (artículo 556 y 634 del Código Penal) puesto que la agravante requiere desobediencia a órdenes expresas de la Administración (Sentencia del Tribunal Supremo 1118/2007, 20 de diciembre, concurre cuando constan requerimientos, aun cuando se hicieran mejoras; 373/2009, 8 de abril, que establece que no concurre si hay autorización temporal sujeta a requisitos no cumplidos o, en idéntico sentido, la sentencia de la AP de Valladolid de 20 de diciembre de 2005).

En lo que atañe a la falsedad u ocultamiento de información sobre aspectos ambientales y a la obstaculización de la actividad inspectora, ambas modalidades agravadas, pueden interpretarse en sentido formal (donde bastaría con acreditar la actividad de ocultación u obstaculización, sin ser preciso que la información falseada u ocultada afecte a aspectos

relevantes de la actividad ni que la actuación de control y vigilancia por la Administración se vea impedida o dificultada hasta el punto de no detectar elementos que hubieran impedido obtener la licencia administrativa o la continuación de la actividad), o en sentido restrictivo, en la línea referida respecto a las anteriores circunstancias en virtud de la cual deberían ir vinculadas a un incremento del riesgo para el bien jurídico protegido. En consonancia con una u otra opción, el concurso con eventuales delitos de falsedades se resolverá como concurso de leyes (artículo 326) o concurso de delitos (artículo 326 e ilícitos de falsedades). La sentencia de la AP de Valladolid, de 20 de diciembre de 2005, establece que se aplica la agravante, aun cuando se reconoce que los inspectores no se identificaron como Funcionarios de la Confederación Hidrográfica del Duero.

La causación de un riesgo de deterioro catastrófico o irreversible existe cuando el daño en el medio ambiente alcance tal gravedad que no pueda ser remediado por la capacidad generadora de la propia naturaleza, haciéndose necesaria una intervención activa del hombre. Habrá deterioro catastrófico cuando el daño revista intensidad y extensión más que considerables por el número de elementos naturales destruidos, la población humana afectada y la duración de los efectos contaminantes.

Respecto de la extracción ilegal de aguas en período de restricciones, es una agravante que debe ponerse en relación con la conducta típica de “captación de aguas” y para su aplicación no es suficiente que exista sequía sino que requiere una resolución administrativa que restrinja el uso de agua.

Responsabilidad penal de las personas jurídicas (327 del Código Penal)

Cuando de acuerdo con lo establecido en el artículo 31 bis una persona jurídica sea responsable de los delitos recogidos en los dos artículos anteriores, se le impondrán las siguientes penas:

1. *Multa de dos a cinco años, si el delito cometido por la persona física tiene prevista una pena de prisión superior a cinco años.*
2. *Multa de uno a tres años, en el resto de los casos.*

Atendidas las reglas establecidas en el artículo 66 bis, los jueces y tribunales podrán asimismo imponer las penas recogidas en las letras b) a g) del apartado 7 del artículo 33.

En coherencia con el establecimiento de la responsabilidad penal de las personas jurídicas en el artículo 31 bis, el legislador ha sustituido el antiguo artículo 327, en el que recogían las “consecuencias accesorias” imponibles a las empresas, por una auténtica responsabilidad penal de éstas. Con ello se da cumplimiento a las previsiones recogidas en la Directiva 2008/99/CE del Parlamento europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, relativa a la protección del medio ambiente mediante el Derecho penal que, en su artículo 7, obliga a los Estados miembros a adoptar las medidas necesarias para garantizar que las personas jurídicas consideradas responsables en virtud del artículo 6 sean castigadas con sanciones efectivas, proporcionadas y disuasorias, sin concretar cuáles deben ser estas consecuencias dejando, por tanto libertad a los Estados para elegir las. En consecuencia, las personas jurídicas en los delitos medioambientales se convierten ahora en penalmente responsables, siempre y cuando concurren los requisitos exigidos en el citado artículo 31 bis y ello aun cuando, como se establece en este último precepto citado, no sea posible individualizar una concreta persona física

autora del delito. Se ha configurado un sistema de penas doble: una obligatoria (pena de multa por cuotas) y otras, dando un amplio margen de discrecionalidad, facultativas de los jueces y tribunales (el resto de las recogidas en las letras b) a g) del art. 33.7).

El delito relativo a la gestión de residuos (328 Código Penal)

1. *Serán castigados con la pena de prisión de seis meses a dos años, multa de diez a catorce meses e inhabilitación especial para profesión u oficio por tiempo de uno a dos años quienes establezcan depósitos o vertederos de desechos o residuos sólidos o líquidos que sean tóxicos o peligrosos y puedan perjudicar gravemente el equilibrio de los sistemas naturales o la salud de las personas.*
2. *Con las mismas penas previstas en el apartado anterior serán castigados quienes, contraviniendo las leyes u otras disposiciones de carácter general, lleven a cabo la explotación de instalaciones en las que se realice una actividad peligrosa o en las que se almacenen o utilicen sustancias o preparados peligrosos y que causen o puedan causar la muerte o lesiones graves a personas, o daños sustanciales a la calidad del aire, la calidad del suelo o la calidad de las aguas, o a animales o plantas.*
3. *Serán castigados con la pena de prisión de uno a dos años los que en la recogida, el transporte, la valorización, la eliminación o el aprovechamiento de residuos, incluida la omisión de los deberes de vigilancia sobre tales procedimientos, pongan en grave peligro la vida, integridad o la salud de las personas, o la calidad del aire, del suelo o de las aguas, o a animales o plantas.*
4. *El que contraviniendo las leyes u otras disposiciones de carácter general traslade una cantidad importante de residuos, tanto en el caso de uno como en el de varios traslados que aparezcan vinculados, será castigado con la pena de prisión de uno a dos años.*
5. *Cuando con ocasión de las conductas previstas en los apartados anteriores se produjera, además del riesgo prevenido, un resultado lesivo constitutivo de delito, cualquiera que sea su gravedad, los jueces o tribunales apreciarán tan solo la infracción más gravemente penada, aplicando la pena en su mitad superior.*
6. *Cuando de acuerdo con lo establecido en el artículo 31 bis una persona jurídica sea responsable de los delitos recogidos en este artículo, se le impondrán las siguientes penas:*
 1. *Multa de uno a tres años, o del doble al cuádruple del perjuicio causado cuando la cantidad resultante fuese más elevada, si el delito cometido por la persona física tiene prevista una pena de más de dos años de privación de libertad.*
 2. *Multa de seis meses a dos años, o del doble al triple del perjuicio causado si la cantidad resultante fuese más elevada, en el resto de los casos.*

Atendidas las reglas establecidas en el artículo 66 bis, los jueces y tribunales podrán asimismo imponer las penas recogidas en las letras b) a g) del apartado 7 del artículo 33.

Cuando en la comisión de cualquiera de los hechos previstos en los apartados anteriores de este artículo concorra alguna de las circunstancias recogidas en los

apartados a), b), c) o d) del artículo 326 se impondrán las penas superiores en grado a las respectivamente previstas, sin perjuicio de las que puedan corresponder con arreglo a otros preceptos de este Código.

En definitiva, la reforma del precepto ha consistido en mantener el antiguo artículo 328 –convirtiéndose ahora en el 328.1– pero aumentando la pena de prisión y adicionando la de inhabilitación. Además, se han añadido seis números más al precepto, introduciendo nuevas figuras relacionadas con la explotación de instalaciones peligrosas o con el tratamiento de residuos, contemplando asimismo la responsabilidad de las personas jurídicas. Todo ello, sobre la base de las obligaciones impuestas por la normativa comunitaria, más concretamente, de la Directiva 2008/99/CE, de 19 de noviembre, relativa a la protección del medio ambiente mediante el Derecho penal.

Comencemos pues el análisis, siquiera somero, de estos siete apartados:

1. Establecimiento de depósitos o vertederos de sustancias tóxicas o peligrosas (328.1 del Código Penal).

Para dotar de sentido y autonomía a esta figura, conviene entender dicho término como “lugar o recipiente donde se deposita”, lo que además es coherente, a su vez, con el sentido del otro término al que le une la conjunción “y”, esto es, el “vertedero”. En efecto, si se interpreta conjuntamente con el término “vertedero”, que hace referencia al “lugar adonde o por donde se vierte algo”, y también al “lugar donde se vierten basuras o escombros” (acepciones 1ª y 2ª del Diccionario de la Lengua Española), resulta claro que aquí se castiga no la provocación o realización de vertidos o depósitos stricto sensu, ni siquiera de forma indirecta, sino la disposición, en el sentido de creación o establecimiento, de vertederos o depósitos de una determinada clase de desechos o residuos (Faraldo Cabana). Desde esta perspectiva, este tipo castiga actos preparatorios o tentativas de participación en la provocación o realización de vertidos o depósitos, conductas que quedarían impunes en el marco del artículo 325 hasta que se iniciara la ejecución. El simple depósito de sustancias contaminantes, susceptibles de provocar daños al equilibrio medioambiental, pero ajeno a cualquier prevención normativa, tendría cabida en el artículo 328, mientras que la tipicidad del artículo 325.1 quedaría reservada para aquellos otros casos en los que, además del depósito, su simple existencia implicara la vulneración del mandato imperativo del derecho administrativo relativo a la utilización industrial de sustancias tóxicas o contaminantes (Cfr. Sentencia del Tribunal Supremo 486/2007, de 30 de mayo; 875/2006, de 6 de septiembre y 81/2008, de 13 de febrero)

2. Realización de actividades peligrosas y utilización o almacenamiento de sustancias peligrosas (328.2 del Código Penal).

Introducido por la LO 5/2010, de 22 de junio, es consecuencia directa de la transposición de la Directiva 2008/99/CE. No se trata de una modalidad privilegiada del delito de contaminación, sino que, como en el caso de establecimiento de depósitos, se tipifica expresamente una fase comisiva previa de forma que si, efectivamente, fruto de la explotación de las instalaciones se produce cualquiera de los resultados contemplados en el artículo 325 (emisiones, vertidos, radiaciones, etc.) peligrosos para el equilibrio de los sistemas naturales, vendrá en aplicación este precepto y no el tipo más benigno del 328.2. La conducta supone la explotación de instalaciones vinculadas a una actividad

peligrosa que puede consistir, según se menciona expresamente, a modo de ejemplo, en el almacenaje o utilización de sustancias peligrosas.

3. Recogida, transporte, valorización, eliminación o aprovechamiento de residuos (328.3 del Código Penal).

Esta nueva figura sanciona la actuación en cualquier momento del ciclo de tratamiento de los residuos que ponga en peligro a las personas o a los elementos del medio ambiente, tal y como se formula en la Directiva 2008/99/CE, artículo 3.b. Se configura como delito de peligro sin exigir contravención de norma administrativa alguna, a diferencia del precepto anterior. Se exige, en suma, que la conducta reprochable comporte un grave peligro para la vida, la integridad o la salud de las personas, o la calidad del aire, del suelo, de las aguas, animales o plantas (Auto 139/2011 de la AP de Ávila, de 22 de julio).

4. El traslado de una cantidad importante de residuos (328.4 del Código Penal).

Se configura de manera similar a la figura del apartado tercero como norma penal en blanco, por lo que debe acudir a la Ley de Residuos ([Ley 10/1998, de 21 de abril](#)) y concordantes (Vg. RD 1378/199, de Medidas para eliminación de residuos tóxicos; Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases, etc.). Se eleva, de nuevo, la infracción administrativa a la categoría de delito; no obstante, no se vacía de forma automática la infracción administrativa puesto que para sancionar penalmente no basta con contravenir la normativa administrativa sino que además el traslado ha de ser de una cantidad importante de residuos (ya sea en un único acto o en varios vinculados). Serán, pues, los Jueces y Tribunales quienes determinen qué se entiende por “cantidad importante” y, a la hora de determinar ese concepto, deberán tener presente aspectos tan relevantes como la cantidad o naturaleza de los residuos. En este sentido, Auto 139/2011 de la AP de Ávila, de 22 de julio, que establece que “son elementos típicos el "traslado de residuos" en "cantidad importante" que contravengan las leyes u otras disposiciones de carácter general, por lo que tal conducta no comprende el depósito sino la movilización o desplazamiento de los residuos desatendiendo la reglamentación normativa que vela por la idoneidad de ese procedimiento”

5. El concurso del artículo 328.5 del Código Penal.

El comportamiento típico previsto en las distintas modalidades del artículo 328 del Código Penal puede desencadenar un riesgo para el medio ambiente y/o las personas que se traduzca en resultados lesivos para otros bienes jurídicos como la vida o la integridad de las mismas. En estos casos habrá de definirse la relación concursal existente entre el tipo contra el medio ambiente y los delitos o faltas de homicidio, lesiones (psíquicas o físicas), etc.

6. Responsabilidad penal de las personas jurídicas (328.6 del Código Penal).

Este precepto, en consonancia con la introducción de la responsabilidad penal para las personas jurídicas por mor del artículo 31 bis del Código Penal, prevé dicha responsabilidad para las mismas. A pesar de que, en esencia, se sigue la misma estructura que la marcada por el artículo 327, existen algunas especificidades: sistema de multa por cuotas o proporcional al daño causado y

posibilidad de imponer adicionalmente las penas recogidas en las letras b) a g) del art. 33.7 del Código Penal.

7. Modalidades agravadas del artículo 328.7 del Código Penal.

Supone un agravamiento de la pena, no previsto anteriormente, cuando concurren sólo algunas de las circunstancias agravantes del artículo 326 del Código Penal; sin perjuicio de las penas que pudieren corresponder con arreglo a otros preceptos del mismo texto legal (Vg. Artículo 138 o 147, entre otros).

El delito de prevaricación medioambiental (artículo 329 del Código Penal)

- 1. La autoridad o funcionario público que, a sabiendas, hubiere informado favorablemente la concesión de licencias manifiestamente ilegales que autoricen el funcionamiento de las industrias o actividades contaminantes a que se refieren los artículos anteriores, o que con motivo de sus inspecciones hubiere silenciado la infracción de leyes o disposiciones normativas de carácter general que las regulen, o que hubiere omitido la realización de inspecciones de carácter obligatorio, será castigado con la pena establecida en el artículo 404 de este Código y, además, con la de prisión de seis meses a tres años y la de multa de ocho a veinticuatro meses.*
- 2. Con las mismas penas se castigará a la Autoridad o funcionario público que por sí mismo o como miembro de un organismo colegiado hubiese resuelto o votado a favor de su concesión a sabiendas de su injusticia.*

La reforma ha consistido, esencialmente, en la introducción –dentro del delito de prevaricación medioambiental– de una nueva conducta omisiva consistente en la no realización de inspecciones de carácter obligatorio. Junto a ello, además, la multa ha pasado a ser una pena adicional a la de prisión e inhabilitación, sin que exista facultad de elegir entre la pena privativa de libertad o la multa. En esta materia, la responsabilidad cabe extenderla no sólo a los causantes o titulares de la fuente de contaminación, sino a los administradores públicos a los que debe exigirse un escrupuloso cumplimiento de sus responsabilidades aun reconociendo que es necesario dejar en sus manos una cierta discrecionalidad técnica para conjugar las políticas de desarrollo sostenible. Así, a modo de ejemplo, comete este delito el alcalde y los equipos técnicos que no realizan la inspección de las instalaciones de una granja que crea residuos contaminantes pues aquél tenía la obligación de control legal de la inspección y, consecuencia de su inactividad, se crearon unos resultados dañosos consistentes en la filtración de purines: sentencia del Tribunal Supremo 449/2003, de 24 de mayo, que establece que “el art. 329 incorpora un delito de prevaricación en relación con los delitos contra el medio ambiente, consistente en silenciar infracciones normativas de carácter general con ocasión de sus inspecciones. Tipo que permite la comisión por omisión, es decir, no actuar cuando se está infringiendo normas en materia de ordenación del territorio y patrimonio histórico, como ocurre en el presente caso, en que empezó a funcionar una industria de vertido de purines, sin el preceptivo informe de impacto ambiental ni licencia municipal de actividades clasificadas ni verificarse las correspondientes inspecciones "in situ". Tal conducta omisiva, causó un daño al medio ambiente”. En el mismo sentido, el Auto 17/2011 de la AP de Jaén, de 28 de enero. Se trata, en definitiva, de una prevaricación omisiva que ya fue admitida por la sentencia del Tribunal Supremo de 30 de junio de 1997. Así, esta modalidad de prevaricación omisiva, como digo, aceptada por la jurisprudencia de Sala Segunda del Tribunal

Supremo, adquiere todavía una mayor justificación y razonabilidad en los casos de actuaciones de los funcionarios responsables en actuaciones medioambientales. A modo de ejemplo, la omisión del preceptivo informe de impacto ambiental de cualquier industria que se instale en el territorio sobre el que tiene competencia en esta materia constituye –por inactividad dolosa– una decisión o actitud que equivale a la concesión de autorización o licencia, por vía de la tolerancia y permisividad, con manifiesta infracción de la normativa medioambiental. Por último, señalar que este delito puede apreciarse como continuado cuando se reiteren las acciones y/o omisiones típicas (Cfr. Sentencia del Tribunal Supremo de 19 de octubre de 2006, que condena a un alcalde que mantiene de forma reiterada una actitud de pasividad permitiendo –a su través– la actuación ilegal de una industria emisora de ruidos, a pesar de las movilizaciones y peticiones realizadas por los ciudadanos).

Disposiciones comunes (artículos 338 a 340 del Código Penal)

Artículo 338.

Cuando las conductas definidas en este Título afecten a algún espacio natural protegido, se impondrán las penas superiores en grado a las respectivamente previstas.

El concepto de espacio natural protegido viene recogido en la Ley 42/2007 que los define como aquellos espacios del territorio nacional, incluidas las aguas continentales, y las aguas marítimas bajo soberanía o jurisdicción nacional, incluidas la zona económica exclusiva y la plataforma continental, que cumplan al menos uno de los requisitos siguientes y sean declarados como tales: a) contener sistemas o elementos naturales representativos, singulares, frágiles, amenazados o de especial interés ecológico, científico, paisajístico, geológico o educativo y b) estar dedicados especialmente a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica. En función de los bienes y valores a proteger, y de los objetivos de gestión a cumplir, los espacios naturales protegidos, ya sean terrestres o marinos, se clasifican, al menos, en alguna de las siguientes categorías: parques, reservas naturales, áreas marinas protegidas, monumentos naturales y paisajes protegidos.

Artículo 339.

Los jueces o tribunales ordenarán la adopción, a cargo del autor del hecho, de las medidas necesarias encaminadas a restaurar el equilibrio ecológico perturbado, así como de cualquier otra medida cautelar necesaria para la protección de los bienes tutelados en este Título.

Tras la reforma operada por la LO 5/2010, sólo se ha visto modificado este artículo en donde, por fin, nuestro legislador ha dado el paso de instaurar claramente en el ámbito penal el conocido principio de “quien contamina paga”. En efecto, con anterioridad, eran los jueces o tribunales los que podían decidir, de forma motivada, si ordenar, o no, las medidas restaurativas con cargo al autor; sin embargo, ahora se impone a éstos que decreten tales medidas en cuanto sean necesarias al objeto de adoptar vías eficaces para la salvaguarda del medio ambiente coherentes con la naturaleza de la acción delictiva. La sentencia del Tribunal Supremo 1318/2005, de 17 de noviembre, confirma el deber de reparación inmediato que impuso la Sala de Instancia a la Junta de Andalucía, a tenor de la naturaleza de los hechos y del carácter del bien afectado, ello no obstante su condición de responsable civil subsidiario. Refiere la citada sentencia que “lo decidido por la Audiencia es una actuación administrativa de naturaleza cautelar que guarda plena coherencia con la valoración del daño y con los efectos que el propio tribunal

entiende ya producidos cuando se hace eco en la resolución de la ineficacia de ciertas medidas reparadoras adoptadas que, obviamente, habrían de incrementarse si las obras de restauración del medio natural se demorasen en el tiempo”.

Artículo 340.

Si el culpable de cualquiera de los hechos tipificados en este Título hubiera procedido voluntariamente a reparar el daño causado, los Jueces y Tribunales le impondrán la pena inferior en grado a las respectivamente previstas.

Poniendo fin a la presente exposición, este artículo engloba las consecuencias de la reparación voluntaria del daño causado por el culpable de cualquiera de los hechos recogidos en el Título XVI, pues se impondrá la pena inferior en grado de las previstas respectivamente. Ad exemplum, la sentencia del Tribunal Supremo 1183/2003, de 23 de septiembre, aprecia como muy cualificada la reparación de los daños causados (clausura del vertedero ilegal antes de la presentación de la querrela), rebajando la pena en un grado, no habiendo, sin embargo, ningún obstáculo –a mi juicio– en aplicar la pena inferior en dos grados a tenor de lo preceptuado en el artículo 21.5º del código Penal, en relación con el artículo 66.2º, siempre que se atienda a la entidad de dicha circunstancia atenuante.

Raúl Pardo Ruiz. *Licenciado en Derecho.*

Abogado penalista en ejercicio (Máster en Derecho Penal) perteneciente al despacho “Pardo Geijo Abogados”. (Publicado en <http://noticias.juridicas.com/>)

EL RINCON PARA LA DENUNCIA

(Este apartado, lo dedicaremos a denunciar todas las irregularidades que puedan afectar a la su salud y seguridad de las personas que usan la sanidad y el medio ambiente).

LA MANIPULACIÓN A LOS ENFERMOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO JOAN XXII DE TARRAGONA



GERENT TERRITORIAL ICS CAMP DE TARRAGONA

C/. Dr. Mallafrè Guachs, s/n
43001 TARRAGONA

Institut Català de la Salut
Gerència Territorial
Camp de Tarragona

004314 15.12.15 09:39

Num. Data Hora
Registro d'entrada E0354

PACIENT:

Motivo de esta queja:

El día 14-12-2015, recibo una llamada telefónica, en la que se me comunica lo siguiente:

-Usted tenía que ser operado del ojo izquierdo, el día 18-12-2015-

-Su intervención queda aplazada, motivo, un caso más urgente que el de usted-

-Queda aplazada su intervención quirúrgica, para el día 29-12-2015; no siendo segura que se pueda realizar en dicha fecha, es decir, el 29-12-2015; **De todas formas, su intervención quirúrgica, queda a la espera de confirmación.**

¡Alguien miente o manipula a los enfermos!

Me explico:

Cuando soy visitado por el especialista de la vista en el Hospital Universitario Joan XXIII de Tarragona, después de hacerme varias pruebas, me aconseja una intervención quirúrgica lo antes posible, causa de esa necesidad, mi lesión según el criterio del especialista, es progresiva.

¡Milagro!

Sin tratamiento médico, mi lesión pasa de tenerse que realizar la antes posible, por ser progresiva (según criterio del profesional), pasa a no tener importancia y poder estar en lista de espera el tiempo que sea necesario.

El día 1/12/2015, me realizan electro, analítica y RX.

El día 2/12/2015, soy visitado en los servicios de anestesiología.

El día 18/12/2015, estaba citado a las 08'00 para la intervención quirúrgica (adjunto fotocopia).

¿Qué ocurre, que los que tenemos 70 años no tenemos derecho de asistencia?

¿Me mintió el profesional al asegurar la necesidad de una pronta intervención quirúrgica?

¿Tengo o no tengo derecho a ser informado correctamente de la fecha que me tienen que operar?.

Esta queja se escribe solo en castellano, por que será entregada a la redacción de la revista que edita la asociación de sanidad y medio ambiente de España para que sea publicada.

En Tarragona, a 15 de diciembre de dos mil quince

CARABAÑA -MADRID-

Hoy quiero publicar que después de no sé cuantos escritos al ayuntamiento, llamadas etc., el callejón de la calle Madrid a la altura del número 17 es un foco de infección lleno de bichos y de porquería, porque el terreno que a continuación vais a ver en fotos, es una casa derribada de la cual no se hacen cargos los dueños, que según en ayto., no saben quiénes son, además, hoy está lleno de ratas y ratones, hemos llamado los vecinos al ayuntamiento y ha venido una chica, nos ha dicho, que en las arquetas pueden echar veneno, yo en el terreno ese no, porque es privado y ¡¡¡ANDA NOS HAN DICHO QUE ES DE UNA CONCEJALA!!! no sé si será verdad, pero de ser así !tócate los pies!!! SI SOY YO LA QUE TIENE EL TERRENO Y NO LO LIMPIO, ME CAE LA DE DIOS!!! De verdad es asqueroso vivir con esta escombrera al lado, desde aquí

pido por favor que lo compartáis, porque los vecinos tantoy yo no sabemos ya que hacer para que nos hagan caso, ¿qué tiene que haber una desgracia para que lo limpien? Hombre x dios



Hace algún tiempo, que le estamos haciendo un seguimiento a la Villa de Carabaña, nos encantaba como la anterior corporación, realizaba obras y actuaciones, a favor de sus vecinos, pero últimamente, están produciéndose unos penosos sucesos de “dejadez” por parte del actual equipo de gobierno de este Ayuntamiento.

Nuestro consejo a estos vecinos, que presente queja o denuncia, ante la consejería de Sanidad y Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.

¡NUNCA! Se les ocurra poner ustedes ningún tipo de productos tóxicos en un sistema de alcantarillado público o privado, está penado por el código penal.

NOS EXPULSAN DE LAS LISTAS DE ESPERA. HOSPITAL UNIVERSITARIO JOAN XXIII DE TARRAGONA



El sindicato CATAC-CTS/IAC quiere denunciar a la opinión pública unas prácticas que hemos descubierto para limpiar las listas de espera del Servicio de Oftalmología al Hospital Universitario Joan XXIII, de la manera más sucia posible.

Una usuaria del servicio de oftalmología de este hospital nos ha puesto en conocimiento que, estando incluida a la lista de espera para ser intervenida de cataratas y desprendido de que se le hubieran realizado todas las pruebas necesarias para llegar a este diagnóstico, la cabeza clínica de este servicio decide “expulsarla” de la lista de espera (justo el día de antes de realizarse el *preoperatori) con el argumento que ya no cumplía los requisitos de inclusión a la lista de espera, con una clara desautorización clínica del *oftalmòleg que había indicado esta intervención, y sin que se hubiera producido la mas mínima mejora en la visión de esta señora. Sorpresivo, no?

Pues, el que es más sorpresivo es que ante esta falta de respuesta asistencial del Servicio de Oftalmología del Hospital Joan *XXIII y ante la situación de pérdida de visión de esta usuaria, decide acudir en el hospital de Santa

Tecla dónde, no solamente consideran que cumple todos los criterios de inclusión a la lista de espera, sino que a estas alturas ya está intervenida de los dos ojos y se va recuperando satisfactoriamente del problema de visión que sufría.

Tienen diferentes criterios de inclusión a las listas de espera, para una misma patología, los diferentes proveedores sanitarios financiados con recursos públicos? Esto es posible? Y si es posible, es tolerable? Quién lo controla? Qué hace al respecto el Departamento de Salud?

Se trata de una estrategia política para presentar a la opinión pública la disminución de las listas de espera, maquillan con la única voluntad de tirar un mensaje triunfalista y preelectoral, engañando y obviando la salud de la población?

Decisiones que pueden afectar a la salud de los pacientes, que afectan a la calidad de la atención, que vulneran claramente sus derechos y que son del todo reprobables e inmorales, si se están haciendo deliberadamente y con criterios no médicos. Escandaloso y lamentable.

Animamos a la ciudadanía a denunciar los abusos que puedan ser objeto para desenmascarar la política de escaparate de este nefasto gobierno en materia sanitaria y exigir su responsabilidad.

DENUNCIA DE TARRAGONA –CARRIL DE BICI-

¡Ni de imaginación! ¡demencial!, ¡pero cuidado! Se inauguro antes de unas elecciones, este “desaguisado”, no es culpable el actual gobierno del Ayuntamiento de Tarragona, fue el anterior CiU y PP.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

Explique Sr. Alcalde, por donde tenemos que pasar los que nos gusta ir en “BICI”

PUEBLOS DE ESPAÑA

(Siempre buscaremos Pueblos y Ciudades, que no superen los DIEZ MIL habitantes).

ALCALA DE CHEVITE -CASTELLON DE LA PLANA-ESPAÑA



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)



Francisco Juan Mars

Alcaldía, Área de Presupuestos y Empleo

Alcalá de Chivert (en valenciano y oficialmente, *Alcalà de Xivert*) es un municipio de la provincia de Castellón, en la Comunidad Valenciana, España. Pertenece a la comarca del Bajo Maestrazgo y cuenta con 7.233 habitantes (INE 2014).

Accesos

Se accede a esta localidad desde la N-340 o la AP-7, por la salida Torreblanca/Alcocebre y, desde el interior, por la CV-133, que en Cuevas de Vinromá conecta con la CV-10. También puede accederse por tren.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA) *Parte de la Panorámica Aérea de Alcalá de Xivert.*

Alcalá de Xivert-Alcocebre, es un bello municipio situado en la provincia de Castellón en la Costa del Azahar.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

IGLESIA SAN JUAN BAUTISTA. El templo parroquial es un edificio del barroco clasicista valenciano. Se colocó la primera piedra el 14 de abril de 1736. En la parte derecha de la monumental fachada de la iglesia se alza la Torre-Campanario. Impresiona por su monumentalidad.



LAS DUNAS. La duna está comprendida entre las playas del Carregador y la Romana cuyas arenas contribuyen a su formación. El conjunto está constituido por las rocas de base, las que forman la llamada Punta del Carregador, también llamado Roquer Martí. La altura de la duna tiene actualmente unos cuatro metros y la superficie ocupada por la duna unos 6.000 m². Es ejemplar único tanto en vegetación como en ubicación.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA) **LAS DUNAS**

L'ESTANY. Es un pequeño delta semi-sumergido que está formado en la desembocadura del río San Miguel. Se trata de una reducida extensión de agua,

acumulada en una depresión del terreno. La flora típica son los cañaverales y las adelfas.

SIERRA DE IRTA. La costa norte de Alcossebre muestra amplios parajes naturales salvaguardados de la acción urbanizadora del hombre, como el Parque Natural de la Sierra de Irtá. Posee una vegetación autóctona rica y variada, se desarrolla toda una serie de flora típica mediterránea formando verdaderos conjuntos vegetales de notable importancia ecológica y forestal.



PLAYAS

A lo largo de los más de 10 Km. de costa que posee el Municipio de Alcalà de Xivert-Alcossebre podemos encontrar una gran diversidad de playas, desde las pequeñas calas solitarias hasta las grandes playas completamente accesibles dotadas de todos los equipamientos y servicios necesarios para descansar y relajarse en este lugar idílico de la Costa del Azahar.

Su enclave en las estribaciones de la Sierra de Irtá las convierte en pequeños paraísos de mar y montaña, con un valor ecológico diferencial del resto de la costa mediterránea.



HISTORIA

Numerosos hallazgos arqueológicos permiten afirmar la presencia humana en el término de Alcalá de Chivert desde muy antiguo. Industria lítica epipaleolítica, en torno al año 9000 a. C., se ha encontrado en la Cueva "dels Diablets", junto con cerámica del neolítico medio e industria lítica del neolítico final. Del eneolítico se han encontrado restos cerámicos en la Cueva de la Torrera. Se constata la presencia de materiales traídos por los pueblos comerciantes, como un escarabeo egipcio en la necrópolis de la Solivella, así como cerámica púnica y griega en diversos yacimientos.

De época ibérica se encuentran abundantes restos arqueológicos: poblados como "El Palau" y "El Tossalet", necrópolis como La Solivella, el yacimiento más importante de este periodo, y "El Baixador d'Alcossebre", lápidas escritas, restos cerámicos y metales en El Corral de Royo, Pulpis, Irta y Chivert, monedas en Regalfarí, Alcalá y Chivert, y enterramientos dispersos en Capicorp, Palaba y Alcocéber, que demuestran una densa red de poblamiento en dicha época.

La romanización se constata en la presencia de lápidas funerarias en el Corral de Royo, Corral Blanco y Almedíxer, y en la vía que cruzaba de norte a sur el término por el llano de Alcalá.

Los vestigios medievales más antiguos son los de la fortaleza y la medina árabe de Chivert, con lienzos de muralla de los siglos X-XII. Con la conquista cristiana del territorio, la Orden del Temple, organiza la bailía de Chivert con la concesión de la carta puebla a su población musulmana de Chivert en 1234, a los nuevos asentamientos cristianos de Alcalá (1251); Alcocebre (1261); Almedíjar y Castellново (1261). De entre ellas pronto destacará Alcalá, que se convertirá en cabeza de la encomienda. Extinguido el Temple, la nueva Orden de Montesa pasa a ejercer la señoría de la encomienda.

En época moderna una serie de ataques vinieron a caer sobre la población: el poblado mudéjar de Chivert fue saqueado por Estellés en 1521; en 1547 un ataque de piratas berberiscos es rechazado por la población de Alcalá, así como otro a la torre vigía de Cap i Corp en 1586. Una vez unida la Encomienda a la Corona en 1592, y tras la expulsión de los moriscos, se intentó repoblar el poblado de Chivert, lo que fracasó, y se hubo de añadir éste, junto con Santa Magdalena de Pulpis, a Alcalá en 1632. También Alcocéber, que había obtenido su segunda carta de población en 1330, fue incorporado a Alcalá en 1663.

Conjunto fortificado de Xivert

El conjunto fortificado de Xivert es una admirable síntesis de naturaleza, arquitectura defensiva islámico-cristiana medieval y un caserío morisco, que se sitúa en los últimos estribos sur-oeste de la sierra de Irta, en la provincia de Castellón. Está emplazado sobre una singular montaña, a una distancia de aproximadamente 5 km de Alcalá de Xivert, bien visible desde la carretera nacional N-340, en su paso por el citado municipio (F.1, 2). No obstante de estar separado de la costa por una pantalla montañosa, desde el se tenía un control perfecto del territorio tanto inmediato, o sea del corredor de Alcalà a Santa Madalena, como distante, y eso a través de un sistema de atalayas y torres vigía.



F. 1



F. 2

El espacio construido total, extendido sobre una superficie de unos 8.000 m², se compone del propio castillo, recinto fortificado emplazado en la parte alta del conjunto. A continuación se sitúa el albacar amurallado y, finalmente, en la ladera de la montaña se encuentra el poblado, también rodeado por una muralla. Las edificaciones del monumento no incluyen todos los elementos del refinamiento defensivo pensados y hechos por el hombre: el rango de la imponente fortaleza esta determinado, en buena parte, por su base y por el inmediato entorno constituido por un escarpado afloramiento rocoso de piedra caliza de grandes desniveles. Los muros construidos, creación humana, se adaptan perfectamente a la naturaleza del terreno y complementan equilibradamente los acantilados de difícil acceso (F.3).



F. 3

A pesar de la documentación antigua y de varios estudios recientes es difícil determinar con exactitud la fecha de la edificación de Xivert islámico, pero con mucha posibilidad al final de siglo XI y comienzo de siglo siguiente, o sea, en la época califal ya existía este hábitat fortificado.

En el siglo XIII continuaba y progresaba la conquista de los territorios del Al-Andalus por parte de la Corona de Aragón. Adentrada ya en el Balad Balenciya, el sitio fortificado de Xivert se convirtió en frontera temporal y añadió a sus funciones originales la de hacer frente a las presiones conquistadoras. Posiblemente pertenecía al sistema defensivo árabo-bereber, conjuntamente con el cercano castillo de Polpis.

Después de varias y confusas donaciones por parte de los monarcas cristianos a sus seguidores, cuando Xivert todavía estaba en los dominios musulmanes, pasó el castillo y el poblado, por un pacto de rendición pacífica a manos de la orden del Temple. El

referido pacto del año 1234 es la primera fuente escrita extensa referida a Xivert. Aquí, aparte de numerosas cláusulas tipo jurídico, se especifica claramente la división del conjunto conquistado.

El castillo-convento permaneció en poder de los Templarios hasta la extinción de la orden en la primera década del siglo XIV. No obstante, su importancia seguramente disminuyó al pasar a depender en el año 1294 de la comanda de Peñíscola. Una vez disuelto el Temple, la mayoría de sus posesiones en el reino de Valencia pasó a la nueva orden de Montesa. Según unas actas del año 1319 queda constancia de que la aljama de Xivert juró en esta fecha la fidelidad a dicha orde. La comunidad islámica, en los próximos siglos cada vez más cristianizada, vivió en su poblado y cultivó las tierras hasta su definitiva expulsión en el año 1609. También parece que a partir de esta época la original fortaleza hispano-musulmana, sin más valor estratégico-militar después de la conquista, y apartada de las principales vías de comunicación, ya no se habitó de un modo estable.

Descripción de los cuatro sectores

Sector A – Recinto superior (hisnen árabe, castrum en los documentos cristianos)



F. 4 Fotografía tomada en los años ochenta de siglo XX

Se trata del núcleo central de la fortaleza islámico-cristiana, en su origen medieval un reducto inexpugnable, que ocupa una superficie de base rocosa, elevada unos 4 m sobre los espacios que la rodean (F.4). Una cinta muraria perimetral al núcleo, originalmente cerrada, formada por lienzos de muros y articulada por siete torres, encierra un espacio interior en forma de hexágono irregular alargado de aproximadamente 600 m². El único acceso al recinto se situaba en la zona poniente. En el presente el espacio está libre de edificaciones, no obstante, según se entiende de los fondos escritos, en el tiempo en que el castillo pertenecía a la orden del Temple se llevaron a cabo construcciones nuevas y adaptaciones de edificaciones preexistentes(F.6). Esto quiere decir que en el siglo XIII y posteriores aquí existieron tanto edificios residenciales y dedicados al culto, como de servicio. Cabe destacar una iglesia, cuyos restos se describen en el “Inventario y posesión...(año 1599).

“... se entra en un pati gran hon y ha...y a la ma dreita del dit pati per una porta se entra a la yglesia que era de dit castell la qual no està cubierta ans tota derrohida e sols exten dos archs...”

El comendador en el año 1599 vio probablemente los dos arcos diafragma pertenecientes al templo todavía enteros. Actualmente queda de la iglesia solo la sacristía y un trozo del arranque de un arco, incrustado en el paramento norte de la Torre Celouquia (F.7). A unos 3 m del citado arranque existe en este mismo paramento una profunda hendidura ocasionada por extracción de piedras que señala el emplazamiento del otro arco. En las excavaciones arqueológicas del año 1998 han

salido a la luz la planta, pavimento y parte de sus muros perimetrales construidos en sillería.



F. 6 Muro este del recinto construido por Templarios



F. 7 A la izquierda: entrada a la sacristía; a la derecha: restos de arcos

Por la importancia y buen estado de conservación cabe destacar otra construcción: el aljibe. Según una cláusula del pacto de rendición, los templarios se comprometen a construir un aljibe en el castrum. Esta impresionante obra de ingeniería está integrada en el subsuelo, cerca de la entrada original del recinto, y realizada en perfecta sillería. La única excepción de la obra de sillería son la base y la parte inferior de los muros, volúmenes que están excavados en la roca y que pertenecieron posiblemente a una alberga más antigua.

La cinta muraria, a excepción de la zona este edificada al exterior en sillares (igual que la iglesia y el aljibe) y la torre Sur, obras de templarios y de montesinos, tiene prácticamente todos los paramentos construidos en mampostería encajonada, es decir en tapial de piedra, y en tapial calicostrado. En los paños edificados se observan lógicas variaciones en la altura de hiladas, tipo de colocación de piedras y de calidad de mortero, pero el conjunto presenta un aspecto de fábrica homogéneo. Es probable que gran parte de las estructuras en el recinto superior actualmente existentes haya sido elevada por los constructores musulmanes. Esta afirmación está fundada, entre otros, en numerosos análisis comparativos de tipologías de arquitectura y de técnicas constructivas hispano-musulmanas y cristianas en general y de la provincia de Castellón en particular.

Proyectos y obras en R. S.: Torre Poniente, Torre sur, Recinto superior 1, Recinto superior 2

Sector B -Murallas, torres y edificaciones del albacar

El albacar, en el territorio de Al-Andalus, era un recinto rodeado de muros situado en la vecindad de asentamientos fortificados de diversa tipología (F.8). Este lugar servía

de refugio temporal, en tiempos de peligro, a los campesinos junto a sus animales domésticos. Normalmente no contenía edificaciones estables, pero en su espacio existían uno o varios aljibes.



F. 8 Fotografía tomada en los años ochenta de siglo XX



F. 9

El albacar de Xivert, de unos 850 m² de extensión, se sitúa a un nivel de unos 4 m más bajo que el recinto superior, cuyos volúmenes construidos lo respaldan y protegen al mismo tiempo. La protección al exterior está constituida por una muralla de unos 100 m de largo, en parte derruida, realizada en tapial y en mampostería. Sus lienzos están articulados por tres torres en el tramo sudeste y por una separación de muros en el tramo oeste. Las excavaciones arqueológicas del otoño 2000 confirmaron este lugar como la entrada al albacar.

Debido a un posterior acondicionamiento del albacar a usos de pastoreo, el nivel original de toda la extensión se ocultó debajo de una gruesa capa de tierra. En los citados trabajos de arqueología se han eliminado los niveles de uso agropecuario así como muretes en seco de diversos bancales. En la zona oeste ha salido a luz la planta completa de un gran aljibe construido en grandes piedras careadas (F.9). Sin duda la plataforma rocosa que actualmente ocupa parte del recinto y que se utilizó puntualmente para la extracción de piedra está relacionada con la recogida de agua destinada al aljibe, siendo el albacar un complejo sistema de captación.

Proyecto y obra en albacar: Restauración de muro de Alafia

Sector C- Murallas y espacios contiguos al poblado morisco

El sector engloba dos zonas contiguas: un paso de ronda septentrional (F.11) y una gran explanada poniente (F.12). Las zonas están unidas a través de una muralla, netamente islámica, es de mampostería con almenas y aspillera, actualmente parcialmente derruida.

El paso de ronda es un estrecho espacio que rodea el recinto superior en la parte norte y está delimitado por sus muros y por la citada muralla, que al mismo tiempo separa el paso de poblado, situado a un nivel de aproximadamente 5,00 m más bajo respecto al paso.

La segunda zona, la gran explanada, se extiende en la falda poniente del recinto superior. Es de creación artificial, ya que en su extremo sudoeste está sostenida por un potente muro de contención realizado en mampostería. En el subsuelo, contiguo al muro de contención, se encuentra un aljibe de considerables dimensiones. Según el citado documento de rendición de los habitantes musulmanes a las huestes de la orden de los Templarios, sabemos que en esta explanada se encontraba la mezquita Mayor.



F. 10 Fotografía tomada en los años ochenta de siglo XX.



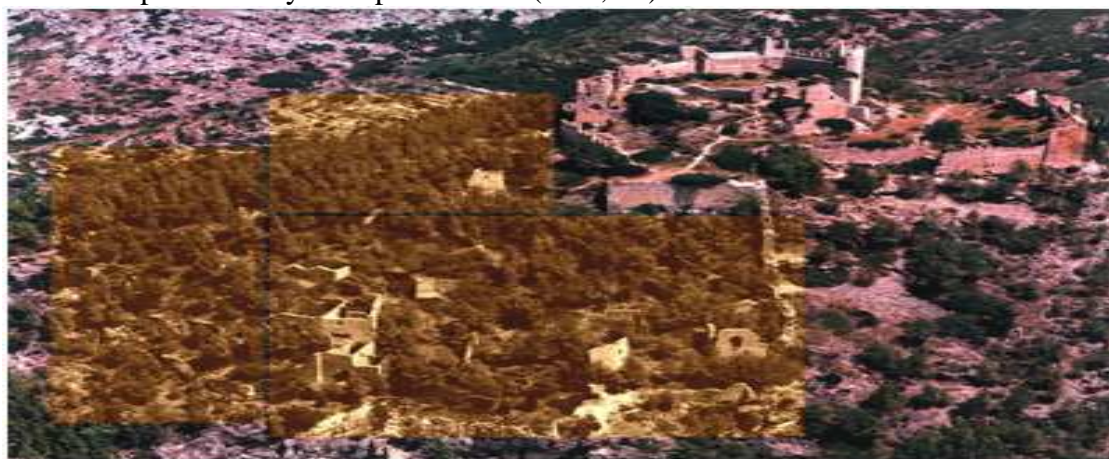
F. 11

Sector D – poblado morisco

Morada de los hombres ¿quién te fundara sobre la razón? ¿Quién será capaz, según la lógica, de construirte? Existes y no existes. Eres y no eres. Estas hecha de materiales dispares, pero el que quiere conocerte debe descubrirte. Como si el hombre, con la pretensión de conocer su casa la destruyera. Posee solo un montón de piedras, de ladrillos y de tejas, pero la sombra, el silencio y la intimidad que encontraba en ellos ya no encontrará, y no sabrá qué servicio esperar de este montón de piedra, de ladrillos y de tejas, pues faltará aquí el espíritu inventor que los domina, el corazón y el alma del constructor. Porque faltan a la piedra el alma y el corazón del hombre.

Ciudadela, cap. 4, Antoine de Saint-Exupery

Este precioso párrafo de la Ciudadela viene a la mente caminando por el caserío solitario del poblado amurallado de Xivert. Se trata de un valioso documento arquitectónico y urbanístico de un asentamiento rural morisco que se extiende en forma de abanico desde el sur al norte sobre ladera contigua al castillo (F.12). Se trata de un lugar habitado, con mucha probabilidad, desde el tiempo de la fundación de la fortaleza islámica, no obstante la primera referencia documental sobre el número de pobladores es de año 1320, y habla de 75 hogares (300 personas). Los moriscos vivieron aquí, como dicho antes, hasta su expulsión definitiva en el año 1609. Durante los próximos quince años a la expulsión se intentó repoblar el caserío de Xivert con nuevos habitantes cristianos, pero estos, al no poder soportar las fuertes presiones fiscales impuestas por la orden de Montesa, marcharon, el poblado quedó definitivamente abandonado. Los numerosos restos conservados de viviendas, aljibes, hornos y trazados de calles entre otros son un testimonio del ingenio creador de sus habitantes: ellos sabían adaptar y amoldar durante siglos las edificaciones, tanto domesticas como de uso común, todas realizadas en piedra del lugar, al difícil terreno de fuertes pendientes y escarpadas rocas (F.13, 14).



F. 12 Fotografía tomada en los años ochenta de siglo XX



F. 13



F. 14



F. 15

Cabe añadir que la percepción del poblado está parcialmente desvirtuada por el efecto de la reforestación llevada a cabo en los años setenta del siglo XX. No obstante, y debido igualmente a la reforestación, en la ladera norte se consolidó un interesante bosque de umbría mediterráneo.

En tiempos del rey Pedro el Ceremonioso se otorga el privilegio de autorizar la carga de frutas en la playa de Alcossebre, de ahí el topónimo de "playa del carregador" con toda probabilidad.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

En Alcalá existe, labrada en piedra, en la esquina de la calle de San Juan la conmemoración de la victoria de los de la población en que el 17 de noviembre de 1547, 500 moros la atacaron sin conseguir entrar en la población, tras desembarcar catorce galeras turcas en "las playas de Alcalá de Xivert". Evidentemente, se entiende que el desembarco y la huida de aquellos tuvo lugar en Alcossebre. En conmemoración del 450 aniversario del acontecimiento, ha sido colocada otra lápida, junto a la primitiva, en honor a los defensores de Alcalá.



El hábitat de Alcossebre ha sido disperso, constituyendo tradicionalmente su principal núcleo "El Renc", actual calle San José, y en Cap i Corb "el Renquet" o lugar donde perdura, frente al mar, la llamada "aduana" y una serie de casas que a lo largo de los años van transformándose en lugares de descanso veraniego. Por lo demás este hábitat cumplía el cometido de almacenaje de los productos de la recolección (algarrobas, almendras) de las familias de Alcalá que poseían tierras en la franja litoral, para después llevárselo a Alcalá en carros para su venta.

A lo largo del siglo XIX e inicios del actual, salvando excepciones, mayoritariamente las tierras han estado ligadas a propietarios de Alcalá los cuales a inicios del siglo XX disfrutaban de sus playas y de sus cálidas aguas. El desarrollo turístico de los años 60 fue cambiando la dinámica tradicional del lugar y sus gentes. A partir de ahí, ligado a Alcalá de Xivert, surge Alcossebre en documentos referidos a la historia contemporánea.



Sobre su etimología, hay que apuntar que recientes estudios señalan que el topónimo tiene su origen en el árabe AL-QUSÁIBA, que podría traducirse por "alcazaba o pequeño castillo". En tiempos de Jaime I, el nombre que utiliza en los documentos es ALCOCEVER y en la época del rey Pedro el Ceremonioso, hallamos la forma ALCOÇAIBA. Todo parece indicar que la "R" final pudo ser añadida en valenciano, de ahí probablemente Alcossebre.

Historia de Alcocebre

El renacimiento de la población de Alcocebre tuvo lugar en 1260, debido a la concesión de don fray Guillem de Muntayana. La orden del temple construyó un amurallamiento,

existiendo también una herrería, pozos y molinos de viento, aceite y agua además de un horno de pan.

Frente a la fuerte emigración hacia Alcalá, el Maestre de de la orden de Montesa otorgó Carta de población en febrero de 1330, el cual se concede a cuarenta pobladores.

Surge la tradición, durante el reinado del rey Pedro el Ceremonioso de autorizar carga de frutas en la costa de Alcocebre, con lo que aparece el topónimo de “playa carregador”.

Alcalá fue protegida frente a 14 galeras turcas en la playa de Alcalá de Xivert, es lógico creer que la huida de los mismos se debe a la defensa realizada, por lo que existe una placa conmemorativa para recordar este acto tras su 450 aniversario.

Existe otra conmemoración acerca de la victoria frente a 500 moros que no consiguieron invadir Alcalá de Xivert en 1547.

Alcocebre siempre ha sido zona de contrastes, intentó ser conquistada muchas veces y fue frecuentemente punto de ataque.

El núcleo de Alcocebre ha sido tradicionalmente “El Renc” y en Cap i Corb "El Renquet" o la aduana cuyas casas se han perfilado como lugares veraniegos propicios para el descanso en épocas estivales. Esta zona ha cumplido durante largo tiempo con una función de almacenaje previo a vente en Alcalá de Xivert.

En el siglo XIX lo habitual era que las tierras fueran propiedad de las gentes de Alcalá de Xivert, para así disfrutar de las costas y cálidas aguas de la zona, pero fue el boom turístico de los años 60 lo que varió esta situación, en lo referente a dueños y dinámica de la zona de Alcocebre, siendo este el fin que se le da actualmente.

IMÁGENES DEL CASTILLO DE CHIVERT



El **castillo de Chivert**, es una fortificación islámica de los siglos X y XI ampliamente reformada posteriormente durante el siglo XIII. Los elementos arquitectónicos que se observan en la actualidad ocupan una extensión de 8000 m² en la cima y ladera de la montaña de Xivert, en las estribaciones del macizo de la Sierra de Irta.

La ocupación musulmana del emplazamiento destruyó gran parte de las estructuras anteriores con la construcción de una fuerte alcazaba y una villa fortificada (*hiṣn*) que controlaba la extensa llanura situada a sus pies. Se conservan en la actualidad parte de la alcazaba, enmascarada tras las reformas posteriores, la muralla del albacar y el aljibe.

El *hiṣn* de Xivert fue conquistado por la Orden del Temple en 1234. Gracias a las condiciones del pacto de rendición la población allí establecida mantuvo sus costumbres y religión pero tuvo que trasladar su caserío a la ladera occidental del castillo formando una aljama o morería fortificada. Los templarios remodelaron el original castillo añadiendo entre otros elementos dos grandes torres circulares situadas en el muro oriental de la alcazaba, una iglesia y un aljibe.

Tras la desaparición de la Orden del Temple el castillo y su aljama pasaron a depender de la Orden de Montesa. Durante el siglo XVI la fortaleza perdió toda su importancia militar al tiempo que la aljama fue ganando población hasta la consecución del título de villa en 1580.

Localización



Vista del poblado morisco y la llanura que se abre a los pies del castillo. Al fondo aparece la población de Alcalá de Chivert.

Debido a las particulares condiciones de su ubicación, fácilmente defendible y situado en un entorno muy fértil la plataforma que ocupa el castillo ha venido siendo utilizada para el asentamiento humano al menos, desde el siglo XIV – XIII a. C. hasta principios del siglo XVII.

El poblado de la Edad de Bronce

Según han puesto de manifiesto algunas excavaciones arqueológicas recientes el original poblado de la Edad de Bronce se localizaba en la zona amesetada que hoy ocupa la alcazaba medieval aunque su extensión total se desconoce. Fueron localizados varios hogares superpuestos pertenecientes a varios momentos de ocupación y multitud de restos cerámicos que abarcaban hasta época ibera.

Bajo la actual plataforma del albacar, que también había sido la localización de la medina musulmana, se localizó un lugar de enterramiento del tipocampos de urnas directamente sobre los niveles de la Edad de Bronce. Los vasos cerámicos con decoración incisa recuperados, en cuyo interior se depositaban las cenizas de los difuntos, pertenecían a dos lotes con diferente cronología. Por una parte aparecieron recipientes con forma de cuenco de boca ancha con un corto cuello cilíndrico y decoración acanalada parecen pertenecer al siglo X a.C., por otra parte los recipientes poco profundos de perfil troncocónico recuperados fueron fechados en los siglos VIII y VII a.C.

El *hishn* de Xivert



Torre de Poniente y parte de la muralla norte.



Torre de Poniente y muralla del albacar desde el exterior. Obsérvese la decoración imitando sillería en la mitad superior de la estructura.



Inscripción árabe en la muralla del albacar donde puede leerse *el que concede la victoria es Dios (al-fatih Allah)*.

. Es este último parámetro se encuentra una inscripción en árabe, probablemente del siglo XII, donde se lee *al-fatih Allah (el que concede la victoria es Dios)*.

El castrum de Xivert



Torres templarias de la alcazaba. A sus pies aparece el basamento y junto a la torre norte se observa el camino de ronda.

Entrado el siglo XII el avance de la Corona de Aragón sobre los territorios del Reino de Valencia convirtió Xivert, que hasta entonces había cumplido funciones administrativas, en plaza fronteriza. En 1169 sin haber tomado aún posesión de la fortaleza el rey aragonés Alfonso II la cedió a los caballeros de la Orden del Temple junto al castillo de Oropesa. Sin embargo en 1225, aún sin haberse conquistado el castillo, el rey Jaime II lo cedió a Rodrigo Ximén de Llusia, noble que había destacado en el infructuoso sitio de Peñíscola. Hubo de rectificar el rey de Aragón y el 22 de julio de 1233 confirmó la cesión que había realizado su abuelo. De este modo el 28 de abril de 1234 los caballeros templarios tomaron posesión de la fortaleza en nombre del rey de Aragón tras firmar una rendición pacífica con sus pobladores y concederles carta puebla. Según los términos establecidos en la rendición se permitió la permanencia de los musulmanes en la ciudad (denominada *arravalum* o arrabal) mientras la orden militar ocupaba el *castrum* (castillo) y el *albacarum* (albacara).

Los monjes-guerreros del Temple emprendieron en los años posteriores a la toma de Xivert la remodelación de la alcazaba para convertirla en sede de su encomienda.



Interior de la alcazaba. Al fondo aparecen las dos torres templarias. Bajo la torre de la derecha se observa la planta de la iglesia y la puerta de la sacristía. A la izquierda de la iglesia están los restos de otras dependencias de la alcazaba.

Entre las principales obras realizadas destaca la construcción de dos grandes torres circulares y una nueva muralla en el sector noreste del castillo y la remodelación de la entrada principal al oeste.



Acceso acodado a la alcazaba. Se observa el empedrado original y el final de la segunda rampa. Junto a ella se observa la planta del cuerpo de guardia y la torre Sur.

Las dos grandes torres y el muro que las separa fueron edificados en dos fases. En la primera de ellas se emplearon materiales de gran calidad, con sillares bien labrados donde aún hoy se aprecian las marcas de cantero. Las torres alcanzaron en esta etapa hasta 10 metros de altura y el muro poco más de 5 metros. La segunda fase se corresponde con el traslado de la encomienda de la Orden del Temple al castillo de Peñíscola, la consiguiente pérdida de importancia de Xivert para la orden tuvo como repercusión el uso de materiales de peor calidad en la construcción de la alcazaba. De este modo el remate de las torres y murallas, que fueron elevadas hasta poco más de 12 metros las primeras y algo menos de 10 la muralla, se realizó con mampostería. Adosadas al interior de la muralla existían varias edificaciones relacionadas con la vida en el interior del castillo, dormitorios, cocina y establo. Poco se conserva de estas edificaciones salvo la planta de una iglesia junto a la torre sur, en cuya estancia inferior se situaba la sacristía. Como parte de los términos de entrega del castillo los caballeros templarios construyeron un aljibe para su consumo en el interior de la alcazaba y situado junto a la entrada entre las torres de poniente y sur con unas medidas de 11x5 metros aproximadamente y orientación norte sur.

También parece ser construcción del siglo XIII la entrada en acodo a la alcazaba por el oeste ya que corta estructuras andalusíes de acceso previas y se integra con el aljibe. Esta entrada consta de dos rampas empedradas con un cuerpo de guardia entre ambas. El cuerpo de guardia parece ser una torre de la primitiva fortaleza musulmana

reconvertida para un nuevo uso. Tiene planta cuadrada con 4 metros de lado y se desconoce su altura total al igual que la de todas las estructuras del lado oeste de la alcazaba.



De la iglesia hay que destacar especialmente su Torre-Campanario. Hoy, se ha convertido en uno de los símbolos de la localidad. Se encuentra a la derecha de la iglesia y se considera "la más alta del Reino Valenciano", no en vano supera los 60 m. de altura, accediéndose a ella por una portada en la que podemos contemplar la imagen de Santa Bárbara. La obra comenzó en 1784 y finalizó en 1803, planificada por Juan Barceló y terminada por Blas Teruel.

Capilla Virgen de los Desamparados



La Capilla Virgen de los Desamparados, está situada en la calle del mismo nombre y la esquina de la calle Alcalde Puig. Se construyó en dos fases, la primera comienza en 1705 y la segunda es de 1863. La fábrica está realizada en mampostería.

Casa de la Cultura



La Casa de la Cultura actual se ubica en un edificio de estilo renacentista, fechado a finales del siglo XV, que fue Casa Capitular durante siglos y acaso también residencia del Justicia. También se destinó un tiempo a cárcel, testimonio de lo cual ha quedado una ventana enrejada en su fachada. En la actualidad aquí se ubica el Salón de Plenos del Ayuntamiento, la Escuela de Música local y una biblioteca pública.

Otros lugares interesantes de Alcalá de Xivert

En las afueras, a unos dos kilómetros, encontramos el Prigó del Rey, un obelisco que erigió en honor a Carlos IV a su paso por la localidad, el 23 de noviembre de 1802, camino de Barcelona. También en las afueras pueden verse varias ermitas interesantes de cronología entre los siglos XVI-XVIII en su mayoría, y algunas torres vigía.

En los alrededores, aparte de sus playas y sus pinares, se pueden admirar entre sus diferentes paisajes, las espectaculares dunas.

(Autora del texto del artículo/colaboradora de ARTEGUIAS:
Natalia Molinos Navarro)



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

//NOTA//

Como no podría ser de otra manera, solo nos queda, pedir disculpas por las muchas irregularidades que hemos cometido, al intentar dar a conocer un poco más, si es posible, la Historia y Ciudad de Alcalá de Chivert.

Nosotros, solo intentamos, que más de TREINTA MIL organizaciones, tengan conocimiento de un nuevo rincón de nuestra geografía, donde podrán disfrutar de unos parajes de inconfundible belleza e historia

SUS DERECHOS Y DEBERES

(Como su nombre indica, estará dedicado a la información de sus derechos y deberes).

DERECHOS DE LOS CONSUMIDORES



Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

Artículo 8. Derechos básicos de los consumidores y usuarios.

Son derechos básicos de los consumidores y usuarios:



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

- a) La protección contra los riesgos que puedan afectar su salud o seguridad.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

- b) La protección de sus legítimos intereses económicos y sociales; en particular frente a las prácticas comerciales desleales y la inclusión de cláusulas abusivas en los contratos.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

c) La indemnización de los daños y la reparación de los perjuicios sufridos.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

d) La información correcta sobre los diferentes bienes o servicios y la educación y divulgación para facilitar el conocimiento sobre su adecuado uso, consumo o disfrute.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

e) La audiencia en consulta, la participación en el procedimiento de elaboración de las disposiciones generales que les afectan directamente y la representación de sus intereses, a través de las asociaciones, agrupaciones, federaciones o confederaciones de consumidores y usuarios legalmente constituidas.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

f) La protección de sus derechos mediante procedimientos eficaces, en especial ante situaciones de inferioridad, subordinación e indefensión.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

Artículo 9. Bienes y servicios de uso común.

Los poderes públicos protegerán prioritariamente los derechos de los consumidores y usuarios cuando guarden relación directa con bienes o servicios de uso o consumo común, ordinario y generalizado.

Artículo 10. Irrenunciabilidad de los derechos reconocidos al consumidor y usuario.

La renuncia previa a los derechos que esta norma reconoce a los consumidores y usuarios es nula, siendo, asimismo, nulos los actos realizados en fraude de ley de conformidad con lo previsto en el artículo 6 del Código Civil.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

Artículo 17. Información, formación y educación de los consumidores y usuarios.

1. Los poderes públicos, en el ámbito de sus respectivas competencias, fomentarán la formación y educación de los consumidores y usuarios, asegurarán que estos dispongan de la información precisa para el eficaz ejercicio de sus derechos y velarán para que se les preste la información comprensible sobre el adecuado uso y consumo de los bienes y servicios puestos a su disposición en el mercado.

2. Los medios de comunicación social de titularidad pública estatal dedicarán espacios y programas, no publicitarios, a la información y educación de los consumidores y usuarios. En tales espacios y programas, de acuerdo con su contenido y finalidad, se facilitará el acceso o participación de las asociaciones de consumidores y usuarios representativas y los demás grupos o sectores interesados, en la forma que se acuerde con dichos medios.

| INFORMACION NUTRICIONAL | | |
|--------------------------|---------|-------------|
| Porción: 1 vaso (200 ml) | | |
| Porciones por envase: 5 | | |
| | (100ml) | (1 porción) |
| Energía (kcal) | 36 | 72 |
| Proteínas (g) | 3.5 | 7.0 |
| Grasa total (g) | 0.1 | 0.2 |
| H. de C. disp. (g) | 5.2 | 10.4 |
| Lactosa (g) | 5.2 | 10.4 |
| Sodio(mg) | 48 | 96 |
| Potasio(mg) | 165 | 330 |
| Vitamina B2 (mg) | 0.2 | 24 % (*) |
| Vitamina B12(µg) | 0.3 | 50 % |
| Calcio (mg) | 128 | 32 % |
| Fósforo (mg) | 103 | 26 % |
| Magnesio (mg) | 12 | 8 % |
| Iodo (µg) | 9 | 13 % |
| Zinc (mg) | 0.4 | 5 % |

(*) % en relación a la Dosis Diaria Recomendada

(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

Artículo 18. Etiquetado y presentación de los bienes y servicios.

1. El etiquetado y presentación de los bienes y servicios y las modalidades de realizarlo deberán ser de tal naturaleza que no induzca a error al consumidor y usuario, especialmente:

Artículo 20. Información necesaria en la oferta comercial de bienes y servicios.

1. Las prácticas comerciales que, de un modo adecuado al medio de comunicación utilizado, incluyan información sobre las características del bien o servicio y su precio, posibilitando que el consumidor o usuario tome una decisión sobre la contratación, deberán contener, si no se desprende ya claramente del contexto, al menos la siguiente información:



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

Artículo 24. Legitimación de las asociaciones de consumidores y usuarios.

1. Las asociaciones de consumidores y usuarios constituidas conforme a lo previsto en este título y en la normativa autonómica que les resulte de aplicación, son las únicas legitimadas para actuar en nombre y representación de los intereses generales de los consumidores y usuarios.

Las asociaciones o cooperativas que no reúnan los requisitos exigidos en este título o en la normativa autonómica que les resulte de aplicación, sólo podrán representar los intereses de sus asociados o de la asociación, pero no los intereses generales, colectivos o difusos, de los consumidores.

2. A efectos de lo previsto en el artículo 11.3 de la Ley de Enjuiciamiento Civil, tendrán la consideración legal de asociaciones de consumidores y usuarios representativas las que formen parte del Consejo de Consumidores y Usuarios, salvo que el ámbito territorial del conflicto afecte fundamentalmente a una comunidad autónoma, en cuyo caso se estará a su legislación específica.

DERECHOS SECTORIALES DE LOS CONSUMIDORES

Nuestra legislación contempla, junto a los derechos básicos de los consumidores y usuarios que se aplican con carácter general, una regulación específica en relación con determinados sectores de servicios que concretan o amplían aquellos.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

- Derechos de los pasajeros del transporte aéreo.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

- Derechos de los viajeros de autobús y autocar.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

- Derechos de los usuarios de los Servicios de Telecomunicaciones.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

- Derechos de los usuarios de seguros.

- Los diez principios básicos para la protección de los consumidores en la Unión Europea.

Cómo ejercer sus Derechos de Consumidor

La mejor protección de nuestros derechos es la prevención. Para ello es preciso que, antes de adquirir un producto o servicio, nos cerciemos de que estos reúnen las características que necesitamos y de que las condiciones de venta son las adecuadas. El etiquetado del producto y la publicidad son dos fuentes de información inicial básicas acerca de la calidad, composición, el precio, condiciones y sistemas de pago. Esta

información debe ser más exhaustiva, si cabe, si decide **hacer su compra utilizando medios electrónicos.**



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

Si a pesar de sus precauciones, se produce una vulneración de sus derechos, el primer paso será reclamar ante el proveedor del bien o servicio, cumplimentando, si es necesario, la correspondiente hoja de reclamaciones que todos ellos deben tener a disposición de sus clientes. Si este no atiende su pretensión, usted puede interponer una reclamación para tratar de reparar el daño sufrido, acudiendo a alguna de las siguientes instancias:

ORGANISMOS DE PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR

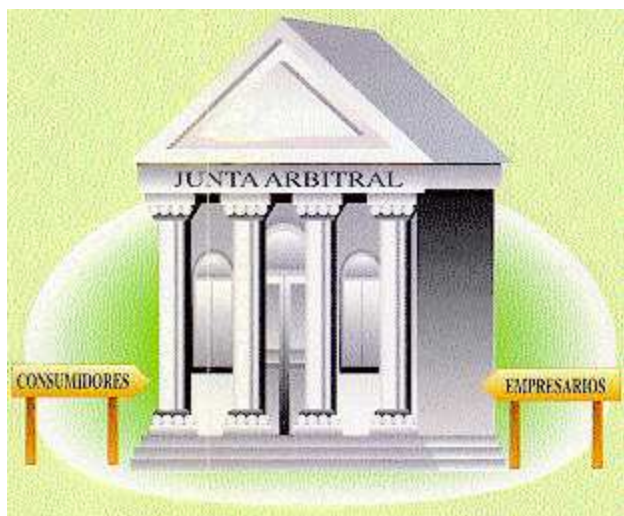
Administración Central del Estado

- Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Instituto Nacional del Consumo.
- Junta Arbitral Nacional de Consumo.
- Defensor del Pueblo.
- Consejo de Consumidores y Usuarios.
- Servicio de Reclamaciones del Banco de España.

Administración Autonómica:

- Consejerías de Consumo.
- Inspección de Consumo.
- Juntas Arbitrales de Consumo.

- **Reclamaciones ante los organismos de protección del consumidor u organizaciones de consumidores**



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

- **Sistema Arbitral de Consumo**



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

- **Jurisdicción Civil Ordinaria**

También puede dirigirse a los organismos de protección del consumidor, formulando una **denuncia**, en el caso que considere que determinada actuación puede ser constitutiva de infracción, o llegado el caso, formular la pertinente denuncia ante la jurisdicción penal, si entiende que la conducta reviste los caracteres de **delito**.

VIVIENDA EN CONSTRUCCION



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

Podemos definir el concepto de **vivienda en construcción** el de aquella vivienda que no se encuentra aún terminada, está inacabada y por tanto sin las licencias correspondientes de ocupación.

En caso de que una persona esté interesada en comprar una **vivienda en construcción**, el vendedor está en el deber de proporcionarle los siguientes datos:

Precio total de la vivienda, forma de pago, datos de inscripción de la empresa constructora en los Registros correspondientes, planos generales y de detalles, instrucciones de uso de instalaciones y memoria de calidad de materiales empleados.

Es importante que el comprador conserve **los anuncios y folletos promocionales de la vivienda de nueva construcción**, pues la empresa constructora está obligada a cumplir con todo lo que en ellos se promoció. De no cumplirse lo anterior, se le puede llegar a hacer una reclamación judicial.

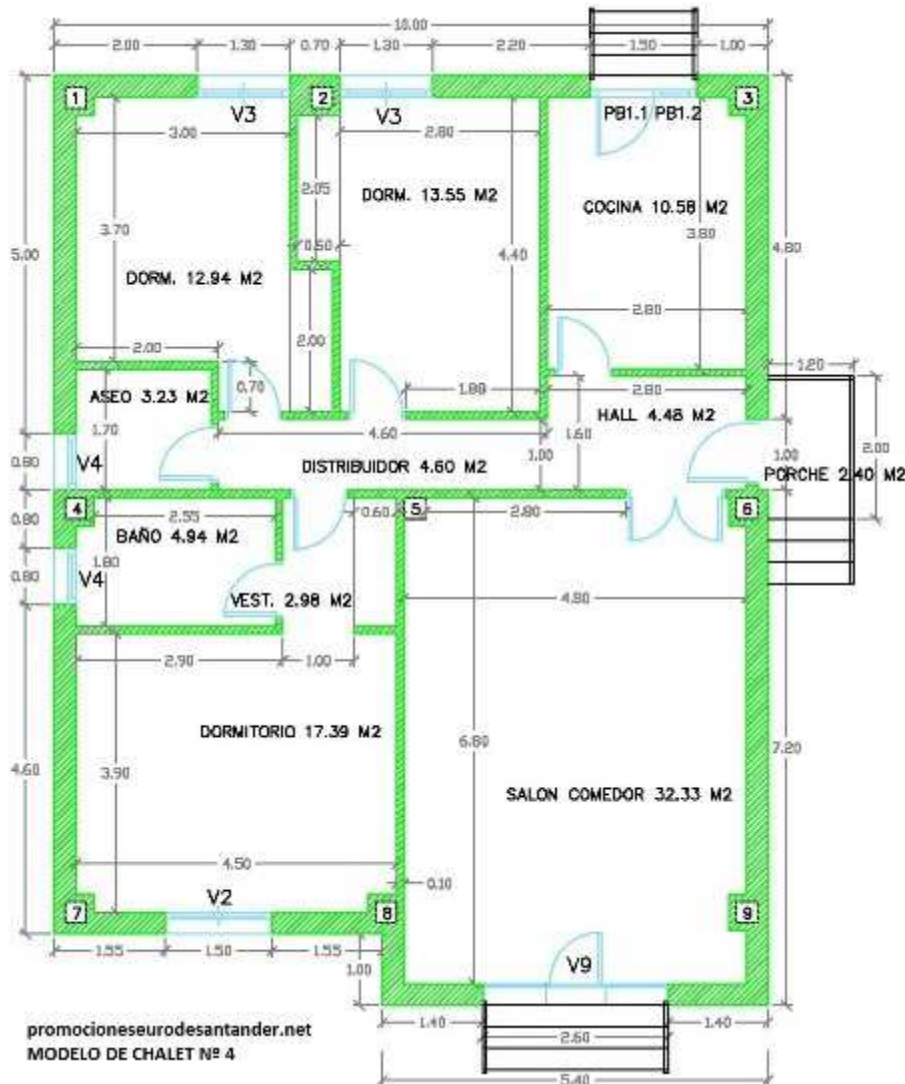
¿Que pagos se hacen al comprar una vivienda en construcción?

Hay **dos tipos de pago** que generalmente hace el comprador antes de la adquisición de la **vivienda en construcción**. Por un lado estaría el **pago inicial** que se hace, también llamado **señal**, que **reserva** la vivienda hasta que se formalice el contrato de compraventa (este dinero se perderá si el comprador decide no adquirir la vivienda). También es frecuente el pago por el comprador de determinadas cantidades de dinero de forma **periódica** durante la construcción de la vivienda, el importe de estos pagos se descontará del precio total de la misma.

El promotor debe garantizar dichas cantidades mediante seguro o aval, de tal forma que si la construcción no llega a finalizarse, la constructora tiene que devolverlas

incrementadas en el tanto por ciento correspondiente de penalización. De hecho, el vendedor tiene la obligación de entregar al comprador la póliza de seguro o el documento que acredite la existencia del **aval**, así, y para el caso de que no se finalice la construcción de la vivienda y el promotor no responda a la petición de la devolución, el comprador podrá dirigirse a la compañía aseguradora o entidad financiera que prestó el **aval** para solicitar dicha devolución.

¿En el contrato de compraventa, que datos se deben recoger?



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

1. Datos de las partes y si tienen capacidad legal para suscribir el contrato.
2. Identificación del inmueble (superficie, lindes, etc).
3. Plano de la vivienda y memoria de calidades
4. Precio y condiciones de adquisición de la vivienda.
5. Importe de los impuestos a pagar.
6. Fecha de entrega de la vivienda y penalizaciones al constructor por incumplimiento de la misma.
7. Firma de las partes.

¿Qué documentos se deben presentar con la firma del contrato?



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

1. Descripción de la vivienda (y del edificio si se encontrara en uno), de las zonas comunes y de los servicios accesorios.
2. Plano y localización de la vivienda.
3. Trazado de redes eléctricas, de agua, de gas y calefacción, garantía de las mismas y medidas de protección contra incendios del edificio.
4. Materiales empleados en la construcción.
5. Instrucciones para el uso de instalaciones que necesiten cuidado especial.
6. Instrucciones sobre la evacuación del inmueble en caso de emergencia.
7. Datos de inscripción del inmueble en el Registro de Propiedad o, en su defecto, mención de que no se haya hecho.
8. Copia de las autorizaciones legales de la construcción de la vivienda.
9. Cédula Urbanística o certificación acreditativa de las circunstancias urbanísticas del suelo.

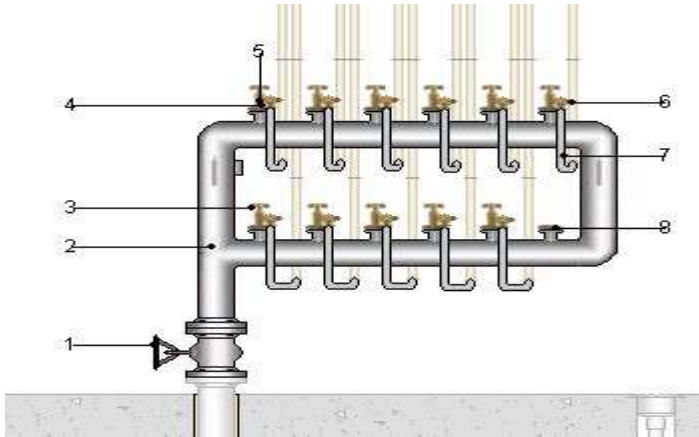
Formalizar el contrato privado de compraventa

Por ejemplo:



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

Para formalizar un contrato de **compraventa de vivienda** ante **Notario** el vendedor deberá presentar, si no lo ha hecho antes, o poner a disposición del comprador además de la documentación relacionada anteriormente, lo siguiente:



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

1.-Acreditación de que el edificio dispone de la conexión de servicio general de suministros previstos por la red, de acuerdo con los reglamentos correspondientes (**boletines de agua, luz.** etc)

2.-Haberse formalizado el **Libro del Edificio** correspondiente.

3.-**Cédula de Habitabilidad** o **Licencia de Primera Ocupación**, que es un documento que certifica que el inmueble está apto para su uso como vivienda.

¿Qué hacer una vez formalizada la venta ante Notario?

a).- Presentación en el Registro de la Propiedad:

Inmediatamente después de la firma de la escritura pública de compraventa, el **Notario enviará telemáticamente al Registro de la Propiedad** correspondiente una **copia electrónica** de la escritura de compraventa firmada, salvo renuncia expresa del comprador, para su presentación en dicho Registro. .(En cualquier caso, el **pago de los impuestos** correspondientes a la compraventa es **requisito previo e imprescindible** para poder inscribir la vivienda en el **Registro de la Propiedad** a nombre del comprador.)

Una vez recibida en el Registro de la Propiedad la copia electrónica de la escritura, el Registro **extenderá el asiento de presentación**, que tendrá una **vigencia de 60 días**.

La extensión del asiento de presentación en el Registro el mismo día de la firma de la escritura de compraventa, implica que el **comprador inscribirá** la vivienda a su nombre **en la misma situación registral de cargas** existente en el momento de la firma de la escritura, situación de cargas que es la que comprobó y verificó el Notario antes de la firma de la escritura.

b).- Pago de impuestos:

La firma de la escritura de compraventa origina para el comprador la obligación de Al adquirirse una nueva vivienda deberán abonarse los siguientes impuestos:

Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), solamente en el caso de viviendas de nueva construcción.

Impuesto sobre Actos Jurídicos Documentados, grava la suscripción, por ejemplo, de un documento notarial.

El **pago de los impuestos** correspondientes a la compraventa es **requisito previo e imprescindible** para poder inscribir la vivienda en el Registro de la Propiedad a nombre del comprador.

ASOCIACIÓN AGRARIA JOVENES AGRICULTORES-CORDOBA -ASAJA-

(La dedicaremos a publicar toda la información que nos hagan llegar ASAJA y que sea de interés general para los consumidores y usuarios, sin olvidar que los problemas que tienen los agricultores repercuten a los consumidores, por lo que les prestaremos una esmerada atención).



(imagen de archivo)

Asaja lamenta la “falta de respuesta” de la Junta y Gobierno para el olivar en pendiente



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

Córdoba, 27 de noviembre de 2016.- La Asociación de Jóvenes Agricultores (Asaja) de Córdoba ha lamentado la “falta de respuesta y compromiso” por parte de la Junta de Andalucía y “la respuesta negativa” del Gobierno central en apoyo al olivar en pendiente y de baja producción porque, de no contar con las ayudas específicas que solicitamos, “estamos ante un elevado riesgo de desaparición del cultivo en las comarcas de La Sierra, Los Pedroches y Subbética con las consecuencias económicas, sociales y medioambientales que ello conlleva”.

La organización agraria ha reaccionado así ante el silencio de la Junta de Andalucía que “se pone de perfil frente a la situación que están atravesando los agricultores andaluces” y que, como administración competente, debería incluir a la mayor brevedad una nueva ayuda dentro del marco del nuevo Programa de Desarrollo Rural (PDR) en condiciones similares a la que existía en 2003. De igual modo, ante la falta de determinación por parte de la Administración central, ya que la ministra ha indicado que no está justificado conceder una ayuda asociada a la producción al olivar en alta pendiente porque ese cultivo no está en riesgo.

Por tanto, espera que “recapaciten ambas administraciones y decidan tomar actuaciones en defensa del interés de nuestros olivareros”.

En este sentido, Asaja Córdoba considera, tal y como recoge su Manifiesto de Apoyo al Olivar en Pendiente al que ya se ha sumado la Diputación de Córdoba y diversos ayuntamientos de la provincia, además del comité ejecutivo de Asaja Andalucía y de las Cooperativas Agroalimentarias de Córdoba, que el Ministerio de Agricultura debería proponer en las próximas conferencias sectoriales antes del 1 de julio de 2016, como se acordó en la conferencia sectorial de enero de 2014, una revisión de los sectores perceptores de ayudas acopladas, y se considere al olivar en pendiente como perceptor de las mismas.

Para Asaja, debido a que la importancia del olivar en Andalucía es fundamental, “no podemos permitir que en determinadas comarcas, el cultivo se abandone por las condiciones físicas del terreno”. Y es que en estas zonas de pendientes pronunciadas, el olivar es vital, tanto social como económicamente, traducido ello en la creación de puestos de trabajo, directos e indirectos, muy necesarios en una región que presenta las mayores tasas de desempleo del territorio nacional.

Por ello, la organización agraria considera de gran importancia el apoyo del Gobierno central y de la Junta de Andalucía a las explotaciones tradicionales con pendientes importantes en las que “las labores son complicadas y la recolección resulta muy difícil, pero que cumplen una función esencial en el control de la erosión, el mantenimiento del ecosistema y en la creación de riqueza y empleo”.

Área de Comunicación

NOTICIAS DE LAS ONG Y OTRAS ASOCIACIONES.

(En este capítulo se publicaran los artículos que nos remitan las Asociaciones y ONG).

EL SECTOR GASISTA ESPAÑOL CELEBRA EL “AMBICIOSO ACUERDO” DE LA COP21

El gas natural vehicular, la generación eléctrica a gas o la climatización de viviendas con gas, son elementos que harán posible la consecución de las medidas acordadas en París

14 de diciembre de 2015.El sector gasista español se congratula del “ambicioso acuerdo” alcanzado este fin de semana en París, en el marco de la celebración de la COP21. Según el presidente de Sedigas, Antoni Peris, “se trata de un nuevo marco global donde el gas tiene mucho que aportar: la implantación de gas natural para el transporte terrestre y marítimo, y en puertos; la utilización de gas en generación eléctrica, en lugar de combustibles más contaminantes, y una mayor presencia de equipos de climatización a gas en nuestros edificios de servicios y viviendas, forman parte de la solución”.

Según Peris, para la consecución de los objetivos hay dos elementos que están muy interrelacionados: la mejora de la calidad del aire de las ciudades y la reducción de las emisiones de CO₂. En este sentido, para el presidente de Sedigas “la mayor parte de medidas que se tomen para reducir la contaminación local, dirigidas a mejorar la calidad del aire que respiramos y la salud de las personas, también contribuirán a reducir las emisiones de CO₂, principal causante de los gases de efecto invernadero”.

Peris también considera que es necesario “acelerar las medidas acordadas por la Unión Europea en relación con la fijación de un precio adecuado del carbono, que promueva la inversión en tecnologías limpias”.

Según el presidente de Sedigas, “si se cumplen los objetivos europeos de un 40% menos de emisiones en 2030, el gas natural podría tener una participación en el mix de energía primaria del 26% al finalizar dicho periodo, en comparación con el 20% de 2014”.

La aportación del gas

El gas natural vehicular es uno de los casos más evidentes de reducción “drástica” de la contaminación ambiental. En este caso, reduce las emisiones de óxidos de nitrógeno en un 80%, y reduce en casi su totalidad las partículas sólidas y el azufre. Al mismo tiempo, la utilización de gas implica la disminución de los gases de efecto invernadero en un 20%.

En el caso español, un incremento en la penetración del gas natural en tres puntos porcentuales en el sector transporte para 2030, supondría la reducción de las emisiones de efecto invernadero en un 1% y las emisiones de óxidos de nitrógeno en un 2%, sin ningún coste adicional para los consumidores.

La generación eléctrica es otro de los elementos para el freno del cambio climático. En este sentido, la utilización de gas ayuda a disminuir el nivel de emisiones de azufre, nitrógeno, partículas sólidas y también dióxido de carbono. Además, los rendimientos de una central térmica de ciclo combinado se encuentran en torno al 60% en relación con una central convencional (36%) y los tiempos de arranque son muy rápidos, de una hora.

Estas características de los ciclos combinados, además de aportar beneficios para el medio ambiente, proporcionan estabilidad al sistema, ya que actúan como complemento de las renovables, en momentos de bajo funcionamiento de estas energías. En este sentido —dado que el gas natural es el combustible tradicional más limpio—, con el fin de reducir las emisiones, se deberían dar las condiciones necesarias para que los ciclos combinados a gas incrementen significativamente su participación en el mix de generación.

En lo que a la edificación se refiere, una mayor penetración del gas natural en la climatización de los ámbitos residencial y terciario —en lugar de gasóleo, carbón y biomasa— reduciría considerablemente las emisiones de Óxidos de Nitrógeno, Azufre y partículas sólidas, así como los gases de efecto invernadero en los dos primeros casos.

Contacto de Prensa:

SEDIGA. Asociación Española de Gas

CESMARA GON SINDICATO MÉDICO DE ARAGÓN

"COSTÓ MENOS CONSTRUIR EL ESCORIAL!" (Y CHANO VIAJÓ AL SUR ...)

El proyecto del nuevo hospital de Teruel será modificado de nuevo para mejorar su eficiencia energética —la primera vez fue reelaborado para resistir terremotos—, un proceso que demorará la licitación de las obras hasta mediados de 2016 y la ejecución hasta...



CESMARAGON Sindicato Médico de Aragón

NO SÉ, YO NO ESTABA" (EL GERENTE DEL SALUD, JAVIER MARIÓN, AL SER PREGUNTADO SI HA HABIDO DEMASIADOS RECORTES EN SANIDAD)



Ya advertimos ayer de las sorprendentes respuestas de Javier Marión en la extensa entrevista que publicó Heraldo de Aragón ayer domingo, un breve extracto de la cual te mostramos en este post:

El enfado de los profesionales sanitarios por la pérdida de derechos va in crescendo y este próximo martes saldrán a la calle. ¿Van a recuperar algún

privilegio?

Ahora las demandas que plantean los trabajadores están enmarcadas dentro de la globalidad de los trabajadores del Gobierno de Aragón. Es un asunto que se negocia en Función Pública y en Hacienda. Ahora no es el momento para entrar en las negociaciones sectoriales.

Pero ellos quieren negociar con Sanidad algunas cuestiones concretas, como la carrera profesional.

En este asunto me tengo que remitir a la negociación que está en marcha en el ámbito de la Función Pública y desde Hacienda. Ya habrá tiempo para otras cosas.

¿Cree que ha habido demasiados recortes en el ámbito sanitario?

No lo sé, no estaba cuando se recortó. Ha habido un recorte importante, no solo en temas salariales, sino en cómo están los equipos o la tecnología... En los últimos años ha habido una inversión mínima. Habrá que recuperar poco a poco esos equipos, esa tecnología...

Sencillamente impresionante. Sin palabras nos hemos quedado ... ¿De verdad es necesario un gerente del Salud o es postureo pre-electoral?. Humildemente, desde **Médicos de Aragón**, le recordamos que el porcentaje de PIB dedicado a sanidad en Aragón fue del 5,0 en 2013, por debajo de la media nacional y le aconsejamos que, al menos, lea las declaraciones de su jefe, el consejero Celaya ... Esperamos no acabar echando de menos a Oliván, pero ya empezamos a tener dudas ... Y con las elecciones generales a algo más de un mes ...

Publicado Yesterday por [CESMARAGON Sindicato Médico de Aragón](#)
Etiquetas: [Celaya](#) [DGA](#) [Marión](#) [Médico](#) [Recortes](#) [Salud](#) [Sanidad](#)



"COSTÓ MENOS CONSTRUIR EL ESCORJAL!" (Y CHANO VIAJÓ AL SUR ...)
cesmaragon.blogspot.com



Desde hace tiempo ALCE, Asociación de Epilepsia de la Comunidad Valenciana desarrolla programa de difusión y sensibilización sobre la epilepsia en centros educativos, asociaciones etc con el fin de informar y formar sobre esta patología mal y poco conocida.

La persona con epilepsia no tendría que soportar todos los estigmas y tabúes existentes sobre ella que están basados en consideraciones culturales desfasadas. A menudo estas falsas ideas perjudican seriamente a la persona con epilepsia más que la propia enfermedad ya que se ve excluida del mundo laboral, educativo y social.

Por eso ahora estamos desarrollando este programa de **Escuela de Familias** del que llevamos ya varias sesiones. Hemos tratado varios temas con muy buena acogida: ¿Qué es la epilepsia?, Epilepsia y Sueño, Epilepsia y trastornos asociados y El niño con epilepsia.

Este próximo viernes 6 de noviembre a las 17:30 tendrá lugar la próxima sesión de esta Escuela. La psicóloga Amparo Alamar hablará de "Estilos Educativos" en la Asociación Cultural y Vecinal Tres Forques, sita en la avenida del mismo nombre nº 98

¿Pero cuántas personas con epilepsia hay en España?

Según el estudio Epiberia de la Sociedad Española de Neurología (SEN), en España hay 704.533 casos de epilepsia (una prevalencia de 18 casos por cada 1.000 habitantes).

Estas cifras son claramente superiores a los 400.000 que era la estimación que se hacía hasta la publicación de este estudio lo que hace patente que muchas personas no dan a conocer esta condición.

Cualquier persona con cerebro puede tener epilepsia .Puede aparecer a cualquier edad. Es verdad que tres de cada cuatro personas que tienen epilepsia comienzan a tener crisis antes de los 15 años de edad por tanto es la infancia la edad en la que más frecuentemente comienza a manifestarse esta condición. La segunda franja de edad en la que la epilepsia afecta a más personas es a partir de los 60 años y en bastantes casos la origina un accidente cerebrovascular.

ALCE, Asociación de Epilepsia de la Comunidad Valenciana

ALCE desarrolla diferentes actividades afirmativas a favor de las personas con epilepsia y sus familiares y pone todo su esfuerzo en cambiar las actitudes que la sociedad tiene con respecto a la epilepsia.

Tenemos como misión promover el bien común de las personas afectadas de los distintos tipos de epilepsia, mediante el desarrollo e impulso de actividades asistenciales, educativas, recreativas, culturales y deportivas.

Estamos para orientar y apoyar a las personas con epilepsia y a sus familias e informar a la sociedad para que la epilepsia sea bien conocida.

En la Comunidad Valenciana queremos mejorar el diagnóstico de la epilepsia, su tratamiento y otros aspectos no menos importantes como el apoyo psicológico, la inserción escolar, deportiva, laboral, etc.



PYFANO GALARDONADO CON EL PREMIO A LA SANIDAD DE CASTILLA Y LEÓN 2015

El consejero de Sanidad de Castilla y León, Antonio María Sáez Aguado, fue el encargado de presidir la VII Edición de los Premios a la Sanidad de Castilla y León, que organizó Sanitaria 2000 con el patrocinio de Janssen y Linde Healthcare.

La entrega de galardones tuvo lugar, un año más, en el Laboratorio de las Artes de Valladolid (LAVA). Se dividió en 16 categorías (dos más que en la anterior) en las que resultó distinguido personalidades, servicios sanitarios y De la categoría 'Asociación de Pacientes', ha sobresalido como ganadora la Asociación de Padres, Familiares y Amigos de Niños Oncológicos de Castilla y León (Pyfano).



De Izda a Dcha. Pilar Flores (Miembro JD Pyfano) Antonio Sáez Aguado (Consejero de Sanidad de CyL) Rosa Rodríguez (Presidenta de Pyfano) María Martín (Trabajadora Social)

Para la asociación Pyfano, obtener reconocimientos de tal calibre, supone un fortalecimiento en su lucha, un apoyo incondicional y un voto de confianza para continuar con su labor, con las ganas y energía con la que se levantan todos los días cada uno de los miembros del equipo que lo componen, sabiendo que será un paso más hacia la consolidación de una red de autoayuda que sirva como satélite a la actual labor médica, investigadora y asistencial.

Pyfano, recogió el galardón con gran entusiasmo y agradecimiento, como bien transmitió Rosa Rodríguez, presidenta y fundadora de la Asociación, cuyo espíritu de lucha quedó latente en todo su discurso, donde hizo mención a su preocupación por la nueva propuesta de "sacar a concurso las plazas de pediatría sin perfil de especialidad" a lo que el consejero de sanidad Antonio Sáez Aguado dio respuesta en su discurso final transmitiendo que se valoraría.



PYFANO GALARDONADO CON EL PREMIO A LA SANIDAD DE CASTILLA Y LEÓN-2015



LA EDUCACIÓN AMBIENTAL FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Federico Velázquez de Castro González

Presidente

Asociación Española de Educación Ambiental

Existe un amplio acuerdo en que el cambio climático es el principal problema ambiental al que, desde ahora, debe enfrentarse la humanidad. Es un claro exponente de lo que conocemos como *crisis ambiental*, es decir, se trata de un problema global que, generado por una parte de la humanidad, afecta a todo el planeta; de perfil exponencial, preocupando tanto como su propia naturaleza su ritmo de evolución; y de carácter persistente, por cuanto aun deteniendo de forma inmediata las emisiones de gases invernadero, el cambio climático continuaría produciéndose durante décadas (o siglos) debido al largo tiempo de residencia de los gases que lo originan.

El cambio climático es un indicador –tal vez el más potente- de la gestión de nuestro modelo de crecimiento. La intensa presión a la que sometemos los recursos y la alta demanda de energía de los países desarrollados –en muchos casos innecesaria e ineficiente- generan abundantes residuos (gaseosos, líquidos o sólidos), algunos de difícil degradación. El despilfarro de las sociedades occidentales, que no consideran los límites de las actividades humanas y que inunda los mercados de bienes cuyo tiempo de renovación es cada vez más corto, está detrás de la mayor parte de los problemas ambientales de nuestro tiempo.

Las consecuencias del cambio climático dependerán de los escenarios alcanzados, en donde la evolución de variables sociales, como la población o la energía, será fundamental. En todo caso ya muestran un perfil incierto y preocupante, al haberse llegado a las 400 partes por millón de dióxido de carbono, la concentración más elevada en el último millón de años. Mayor temperatura supondrá más energía en la atmósfera y subida del nivel del mar por dilatación y fusión de los glaciares continentales. De lo primero derivarán fenómenos meteorológicos más intensos, y de lo segundo, pérdidas de superficie y procesos erosivos. Mas, las consecuencias pueden tener un alcance mayor si se alteran las corrientes planetarias (como la corriente cálida del Golfo), derivándose grandes dificultades de adaptación tanto para el ser humano como para el resto de las especies. Los impactos sanitarios y económicos pueden, asimismo, llegar a ser incalculables.

El sentido de la educación ambiental (definida en la Cumbre de Río de 1992 como herramienta imprescindible en el camino hacia la sostenibilidad) es el intervenir en la evolución de un problema para que alcance los escenarios más favorables. Para ello **interpreta los problemas ambientales** (considerando sus causas

inmediatas y últimas, esto es, la emisión de los gases invernadero fruto de la actividad humana y el modelo capitalista de consumo como generador de la presión sobre los recursos), **promueve valores** que conduzcan a estilos de vida más sostenibles y responsables (como la austeridad, la conservación, el sentido crítico) y **capacita y fomenta aptitudes de intervención social** que conduzcan a la toma de iniciativas y a la participación en la vida pública, puesto que la resolución de los problemas ambientales requiere de la actuación de las instituciones y de la participación ciudadana.

Las buenas prácticas que desde la educación ambiental se proponen para combatir el cambio climático apuntan en las siguientes direcciones:

- Fomento del ahorro y la eficiencia energética, tanto en el domicilio como en el centro de trabajo, incluyendo la construcción, la iluminación, la climatización, los electrodomésticos y la utilización eficiente de la ofimática.
- Modelos de transporte sostenible y eficiencia en su uso.
- Conservación de los recursos, incluyendo la reparación, la reutilización y el reciclaje, dentro de una economía circular.
- Reducción del consumo de carne en la dieta junto con la adquisición de productos de proximidad y de la agricultura ecológica.
- Reducción del consumo de agua.
- Puesta en práctica de valores, como la responsabilidad o la sencillez, encaminados a reducir los altos niveles de consumo de las sociedades occidentales.
- Integración en colectivos y movimientos que trabajen a favor del medio y de un modelo económico sostenible.

La educación ambiental así entendida puede resultar un excelente complemento a los compromisos derivados del Protocolo de Kyoto de 1997 (y sus sucesivas revisiones), las Estrategias nacionales y autonómicas, y la Cumbre de París que ahora se celebra. Para que los instrumentos internacionales puedan alcanzar con éxito los objetivos marcados –especialmente si, como en este caso, lo son a medio plazo- deben acompañarse de sólidos programas de educación ambiental que impliquen al ciudadano, aportándole la información que necesita y comprometiéndole en la puesta en práctica de buenos hábitos, que no sólo mejorarán los escenarios del cambio climático, sino los ambientales en su totalidad.

RINCON DEL PRESIDENTE

(Estará dedicado a los comentarios del presidente y, dar respuesta a las posibles consultas que los lectores puedan hacer).

El día 29 de diciembre de 2015, tuvo lugar la asamblea general ordinaria, de la Asociación Tarraco de Protección a los Consumidores y Usuarios de la Provincia de Tarragona (ATPCUPT), de conformidad con lo estipulado en sus estatutos y del régimen interno, con el siguiente orden del día:

- 1º.-Lectura y aprobación si procede, del acta de la anterior asamblea.
- 2º.-Lectura de gastos e ingresos
- 3º.-Actividades realizadas y las que no se pudieron realizar
- 4º.-Cese del Vicepresidente
- 5º.-Notificación de la salida de la asociación del consejo de consumidores
- 6º.-Actividades previstas para el año 2016
- 7º.-Ruego y preguntas

El Día 29 de Enero de 2016, tendrá lugar la asamblea general ordinaria de la Asociación para la Defensa de la Utilización de la Sanidad y Medio Ambiente de España (ADSYME), con el siguiente orden del día:

- 1º.- Lectura y aprobación si procede, del acta anterior.
- 2º.-Lectura del estado de cuentas.
- 3º.-Actividades realizadas en el año 2015.
- 4º.-Programa de las actividades para el año 2016.
- 5º.-Ruego y preguntas

Tarragona, a 31 de Diciembre de 2015.

El Secretario

Vº.Bº. el Presidente

José Mª. Melich

Francisco Oliva Martínez

Vergonzoso

| MENÚ COLEGIO PÚBLICO | MENÚ DIPUTADOS (CONGRESO) |
|---|--|
|  |  |
| 7 EUROS | 3,55 EUROS |

PP y PSOE, no tienen derecho a voto absoluto en el congreso



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

LA OTRA CARA OCULTA DE LA ESPAÑA ACTUAL-ESPERA EN LOS COMEDORES



**CAMINATA A SANTES CREUS 21 nov. 2015
ESTUPENDO GRUPO, FORMADO POR ESTUPENDAS
PERSONAS, Grup Xafacamins (TORREFORTA-
TARRAGONA).**

**UNA PENA, NO PUDE HACER NI UNA CAMINATA, EL
PROXIMO AÑO ME OPERAN DEL PIE, OTRO AÑO EN
BLANCO.**

LA PORTADA

Intentaremos hacer un resumen de nuestra portada

La revista **ADCUSPPYMA**, que fue fundada desde las asociaciones: Asociación Tarraco de Protección a los Consumidores y Usuarios de la Provincia de Tarragona (ATPCUPT) y, Asociación para la Defensa de la Utilización de la Sanidad y Medio Ambiente de España (ADSYME), en el año 2011, cada cierto tiempo, intentamos realizar modificaciones que hagan más amena la lectura de nuestra revista.

Tenemos un apartado titulado Pueblos de España, en el, intentamos dar a conocer un poco más, a Pueblos de menos de 10.000 habitantes.

En este nuevo apartado <NUESTRA PORTADA>, durante unos TRES años, intentara descubrir los encantos de TRES puntos diferentes de nuestra geografía: DELTA DEL EBRO (TARRAGONA), LAROLÉS (ALPUJARRAS GRANADINAS) Y TITULCIA (MADRID).

TRES PUNTOS GEOGRAFICOS, muy conocidos, pero TRES LUGARES, poco conocidos.

Nuestra humilde intención, intentar dar a conocer, un poco más, si es posible, los distintos encantos que encierra cada uno de los TRES lugares.

Cometeremos errores, ¡cierto!, pero el que no se equivoca, es aquel que no hace nada, que al final, es el más equivocado.

En este primer artículo, se dedica al saludo que los Alcaldes tienen en la página de Internet y, a la situación geográfica, los siguientes artículos, estarán dedicados entre otros, a su historia, gastronomía, comercio, actividades culturales y deportivas, festejos, etc.

LAROLÉS SALUDOS DEL ALCALDE:



Saluda del Alcalde:

Bienvenidos al espacio virtual que dedicamos al municipio de NEVADA donde podemos localizar las poblaciones de Mairena, Júbar, Picena y Laroles que agrupados administrativamente desde el año 1974 forman NEVADA.

Ubicados geográficamente en el cruce de caminos entre el Marquesado del Zenete y el poniente de Almería, dentro del Espacio Natural protegido de Sierra Nevada y unidos entre sí por el Puerto de la Ragua lugar emblemático y lleno de tradiciones, ya que transcurrieron por allí el intercambio de productos entre dos zonas completamente distintas. Somos el fiel reflejo de la Alpujarra Granadina dónde se detiene el tiempo y se distorsiona la mirada entre barrancos de castaños y álamos, laderas aparatadas de olivos y frutales, almendros de secano, encinares y pinares en las sierras.

Como representante de estos cuatro núcleos es importante decir que hay que visitar a todos, porque cada uno tiene sus peculiaridades y sus encantos: de Mairena podemos decir que tiene el sobre nombre de Mirador de la Alpujarra en Júbar que tenemos la iglesia más antigua de la zona con pinturas halladas recientemente que datan del siglo XVI, de Picena hay que visitar sus fuentes y su sendero del Agua y de Laroles que hay que recorrer cada uno de sus rincones sabiendo que nos pertenecen a todos. Hay que destacar la sencillez de sus gentes y la predisposición para acoger a sus visitantes.

De NEVADA queremos transmitir que somos un municipio con iniciativa, emprendedor y dinámico, que trabajamos para no perder la identidad de nuestros pueblos y conseguir mantener cultura y tradiciones al mismo tiempo.

Volviendo al mundo virtual en que estamos les invito a visitar esta página y también a que vengan físicamente para poder constatar la realidad.

Manuel Escobosa Manzano

Alcalde Presidente.

LAROLLES

Es una localidad española perteneciente al municipio de Nevada, en la provincia de Granada, comunidad de Andalucía. Está situada en la parte nororiental de la comarca de la Alpujarra Granadina. A dos kilómetros del límite con la provincia de Almería

Laroles fue un municipio independiente hasta 1974, cuando se fusionó con Mairena y Picena en un solo municipio llamado *Nevada*; desde entonces ostenta la capitalidad municipal y es la sede del ayuntamiento nevadense.

Gran parte de su término municipal se encuentra en el Parque Nacional de Sierra Nevada

LA ALPUJARRA



TITULCIA SALUDOS DE LA ALCALDESA **TITULCIA**



Estimados vecinos y visitantes:

Bienvenidos a la página web del Ayuntamiento de Titulcia, donde iremos poniendo todas las noticias y novedades que vayan surgiendo en nuestro Municipio sobre información relevante y de interés general de la Comunidad de Madrid y otros Organismos.

Agradeciendo de antemano vuestras visitas a esta página web, os saluda atentamente

Vuestra alcaldesa,

María Fuencisla Molinero Cuenca

Titulcia es un municipio español de la provincia y Comunidad de Madrid perteneciente a la Comarca de Las Vegas. Cuenta con 1.184 habitantes, y tiene una extensión de 9,9 km². Se encuentra a 39 kilómetros de Madrid. Es una población de origen al menos protohistórico, a juzgar por algunos hallazgos arqueológicos, y se sitúa cerca de la confluencia de los ríos Jarama y Tajuña.

El nombre actual del pueblo es moderno; se remonta a un decreto de Fernando VII en 1814 que dio crédito a la creencia general de que aquí se situaba la *Titulcia* citada en los itinerarios romanos. Su nombre tradicional, desde los tiempos de la repoblación cristiana, en el siglo XII, hasta comienzos del siglo XIX, fue "Bayona de Tajuña".

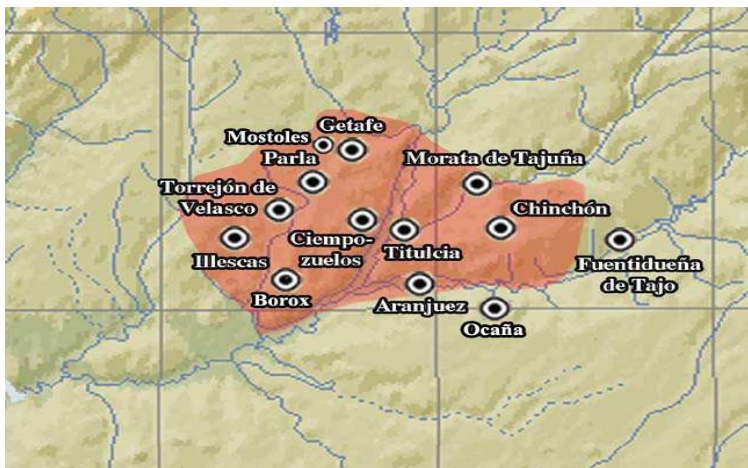
Cómo llegar

Titulcia se ubica en el sureste de la Comunidad de Madrid, a 40 Km. de Madrid, 65 de Toledo, 6 de Ciempozuelos, 12 de Chinchón y 19 de Aranjuez.

Por carretera se puede llegar desde la A-4, tomando la salida 29 que marca el desvío hacia la carretera secundaria M 404 (Navalcarnero-Ciempozuelos). Tomando este desvío con dirección a Ciempozuelos estaremos en Bayona en menos de 12 minutos.

Otra posibilidad es tomar la A-III (Valencia) y tomar el desvío del puente de Arganda con dirección a Morata de Tajuña. Tomando esta carretera y a unos 15 Km. nos encontramos con una encrucijada. Tomaremos la carretera de la derecha que nos conducirá a San Martín de la Vega. Pasamos este pueblo y llegaremos a la rotonda sur de Ciempozuelos. Tomaremos la carretera que va hacia la izquierda dirección Titulcia y en menos de tres minutos habremos llegado.

También podemos optar por tomar los autobuses de la empresa "La Veloz" que hace el recorrido Madrid-Titulcia-Madrid varias veces al día. Si nos decidimos por esta alternativa estaremos en Bayona en algo menos de una hora y el bus nos dejará al lado de la misma plaza mayor. Para ampliar información al respecto (horarios y paradas en Madrid ir a la sección teléfonos de interés).



PARQUE NATURAL DEL EBRO

El **parque natural del Delta del Ebro** (*Parc natural del Delta de l'Ebre*, en catalán) se localiza en la desembocadura del río Ebro, en la provincia de Tarragona (España), entre las comarcas del Bajo Ebro y del Montsiá, en la parte más meridional de Cataluña. Fue declarado parque natural en agosto de 1983, y ampliado en 1986. Actualmente cuenta con una extensión total de 7.736 hectáreas (3979 hectáreas en el hemidelta derecho y 3757 hectáreas en el hemidelta izquierdo). Es zona ZEPA y espacio del Convenio de Ramsar y forma parte de la Reserva de la biosfera de Tierras del Ebro.

El río Ebro, el más caudaloso de la península ibérica, es el principal responsable de este entorno, aportando los materiales arrancados de su cabecera para depositarlos aquí, en la conjunción con el Mediterráneo. Los sedimentos son por lo tanto, materiales provenientes de los Pirineos, el sistema Ibérico y la cordillera Cantábrica, lugares de donde nace el río. La cantidad de materiales sedimentados han creado una superficie de más de 320 km², en la que se han formado numerosos hábitats. La actual forma del Delta es una "flecha" perfectamente dibujada que penetra cerca de 22 km en el mar, creando así el tercer mayor delta del Mediterráneo tras el delta del Nilo con 24.000 km² y el del Ródano, que abarca una superficie de 500 km².

El delta del Ebro es la zona húmeda más grande de Cataluña y una de las más importantes de Europa occidental detrás del parque regional de la Camarga en Francia y del parque nacional de Doñana en el sur de España.

DELTA DEL EBRO

Evolución histórica del Delta del Ebro

Evolución a largo plazo

El valle del Ebro era una cuenca cerrada hasta hace unos 5,3 millones de años. La primera manifestación deltaica ligada a la desembocadura del Ebro se da hace unos 3,5 millones de años, en el Plioceno medio y superior. Dicho delta debía tener una extensión parecida o incluso superior a la actual, ya que en sondeos en el límite exterior del presente delta encontramos sedimentos deltaicos pliocenos (Maldonado, 1972).

La mayoría de deltas actuales, incluido el del Ebro, empezaron a formarse hace unos 6000 años. Entonces se detuvo el ascenso eustático del nivel del mar ocasionado por el fin de la última glaciación, alrededor de 18000 años atrás. En ese momento el nivel del mar se encontraba entre 100 y 120 metros por debajo del actual, con lo que los aportes del río se depositaban en zonas más lejanas (Verdaguer, 1983). Este ascenso pasó por etapas de relativa estabilización, y en cada una de éstas se formó una planicie deltaica más o menos extensa, posteriormente sumergida por la elevación del nivel del mar y que servía después de base de asentamiento de la siguiente (Maldonado, 1972).

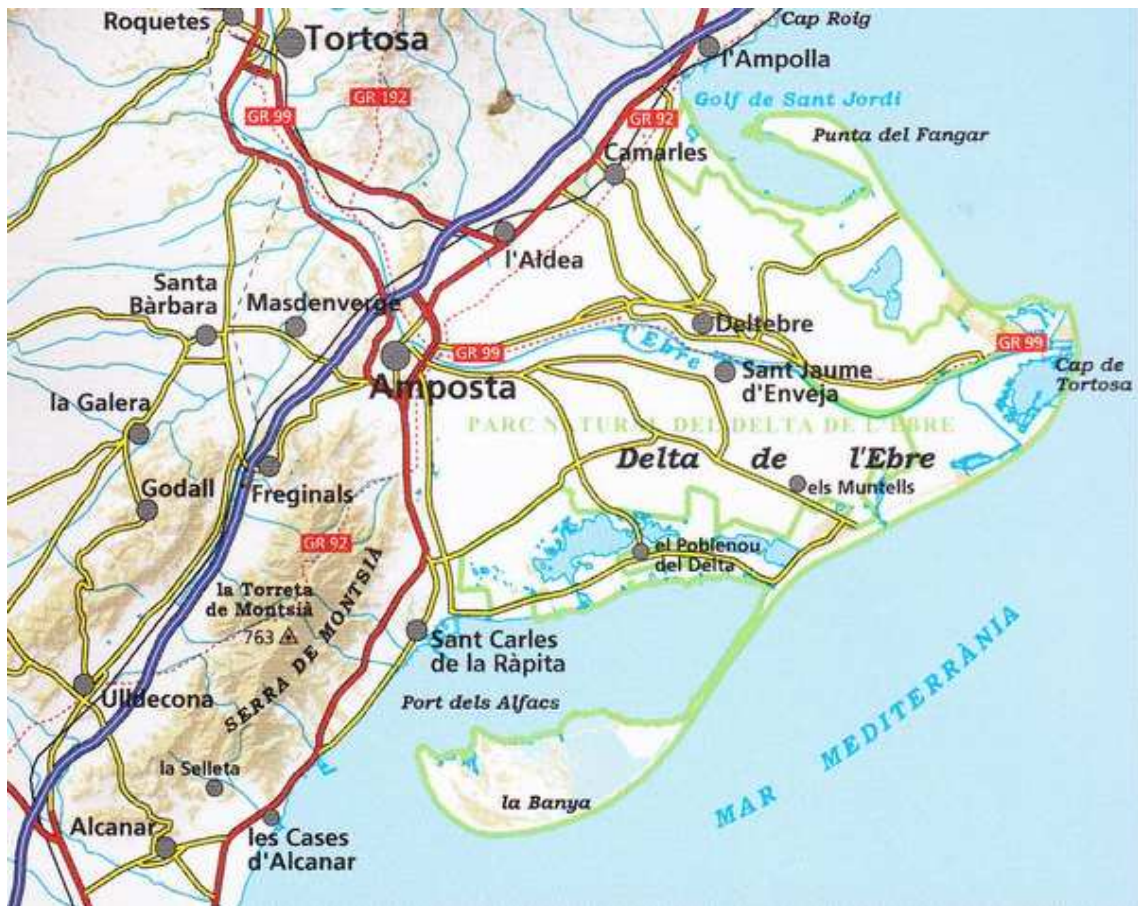
La primera etapa tras la última glaciación, caracterizada por un rápido ascenso del nivel del mar, hizo retroceder la línea de costa muy tierra adentro. Posteriormente (hace 6000 años) dicho proceso se ralentizó, favoreciendo, como hemos comentado, la creación de los deltas. Somoza et al (1998) fija 5 períodos de progradación deltaica: 6150-5350; 4400-3600; 2910-2700; 2100-1750; 1750-actualidad.

La evolución y crecimiento del Delta del Ebro los conocemos hoy gracias a la recopilación de datos históricos y a los estudios sedimentológicos del Delta. Existen dos opiniones distintas respecto a su desarrollo hasta el siglo X: la hipótesis tradicional sostenía que el delta en el Holoceno superior (período comprendido entre el año 3000 a.C y el año 1 d.C.) era una costa tipo estuarina, y que el mar llegaba hasta Tortosa. Una segunda hipótesis, Surgida en los años 90 (Somoza et al, 1998; Canicio y Ibáñez, 1999), sugiere que el Delta ya tenía un desarrollo importante en el Holoceno superior .

Como ejemplos de las dos interpretaciones de la evolución del Delta del Ebro tenemos por un lado los dibujos de A. Canicio (figura 4.1.1) y el estudio de Iberinsa (figura 4.1.2), ambos coincidentes en la existencia de un cierto desarrollo ya en la época romana, aunque no tan importante como el que indican los últimos estudios. Por otro lado tenemos los dibujos de Maldonado (figura 4.1.3), en los que hasta el siglo XVI no existe todavía desarrollo deltaico alguno, como ejemplo más radical de la primera teoría formativa.

Como hemos dicho, la primera teoría apunta a que en la época antigua el Ebro desembocaba en el mar formando un gran estuario que llegaba hasta Tortosa, y que hoy se corresponde con la zona de inundación formada por tierras de aluvión. Dicho estuario tendría un ancho máximo de 2 kilómetros entre Tortosa y Roquetas (Miravall, 1988).

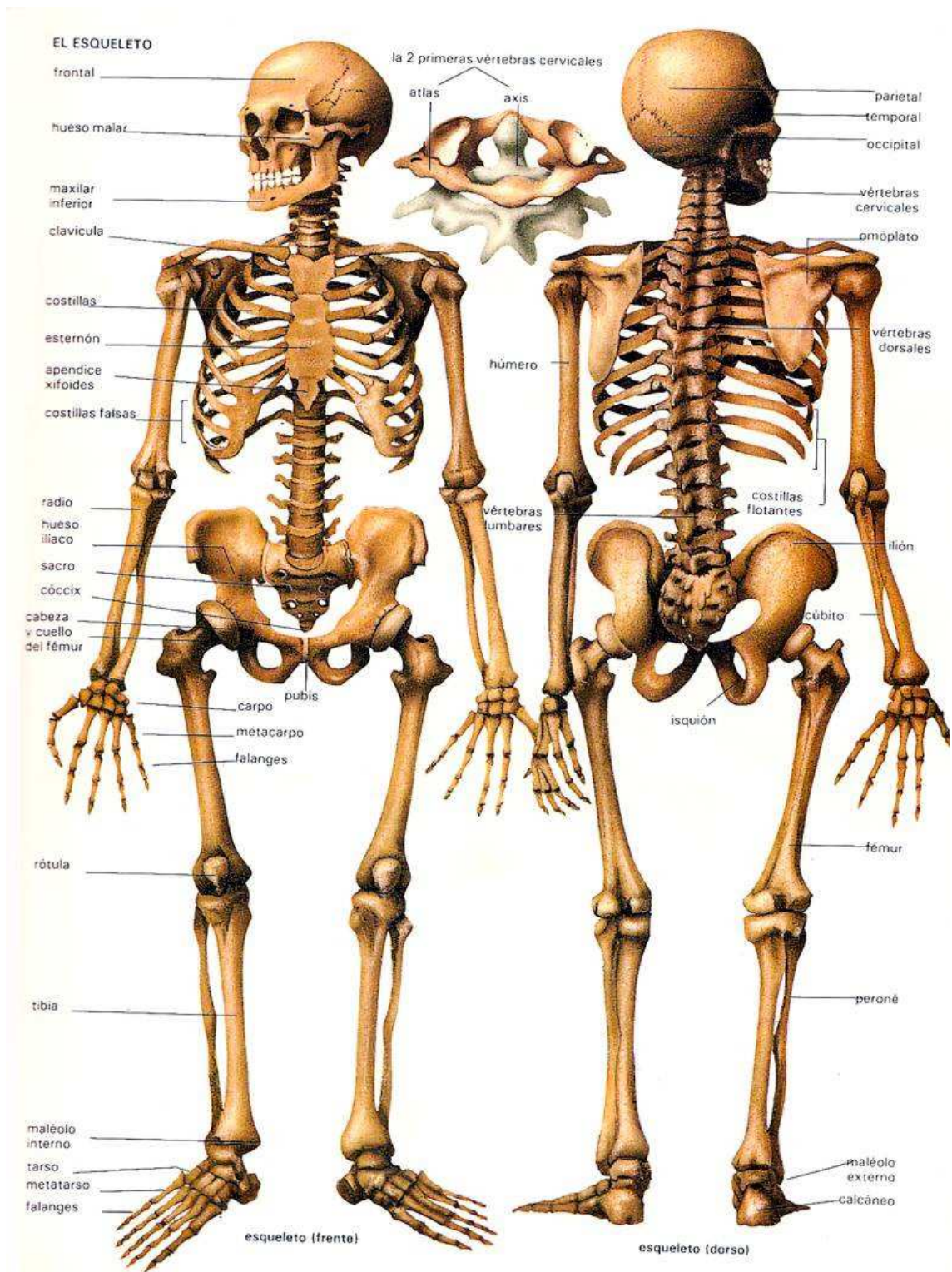




MEDICINA DEPORIVA - PARTE I

(La primera parte, se dedicara, a las diferentes lesiones que se producen durante la práctica del deporte (senderismo, montañismo, ciclismo, ejercicios, futbol, natación, etc.), los primeros artículos, estarán orientados, a la anatomía, le seguirán, las lesiones más frecuentes, todo ello, de las formas más simples que podamos.

La segunda parte, se explicaran con detalles más científicos, todos los temas serán extraídos de los diferentes libros de medicina y, los artículos que nos puedan remitir los profesionales).

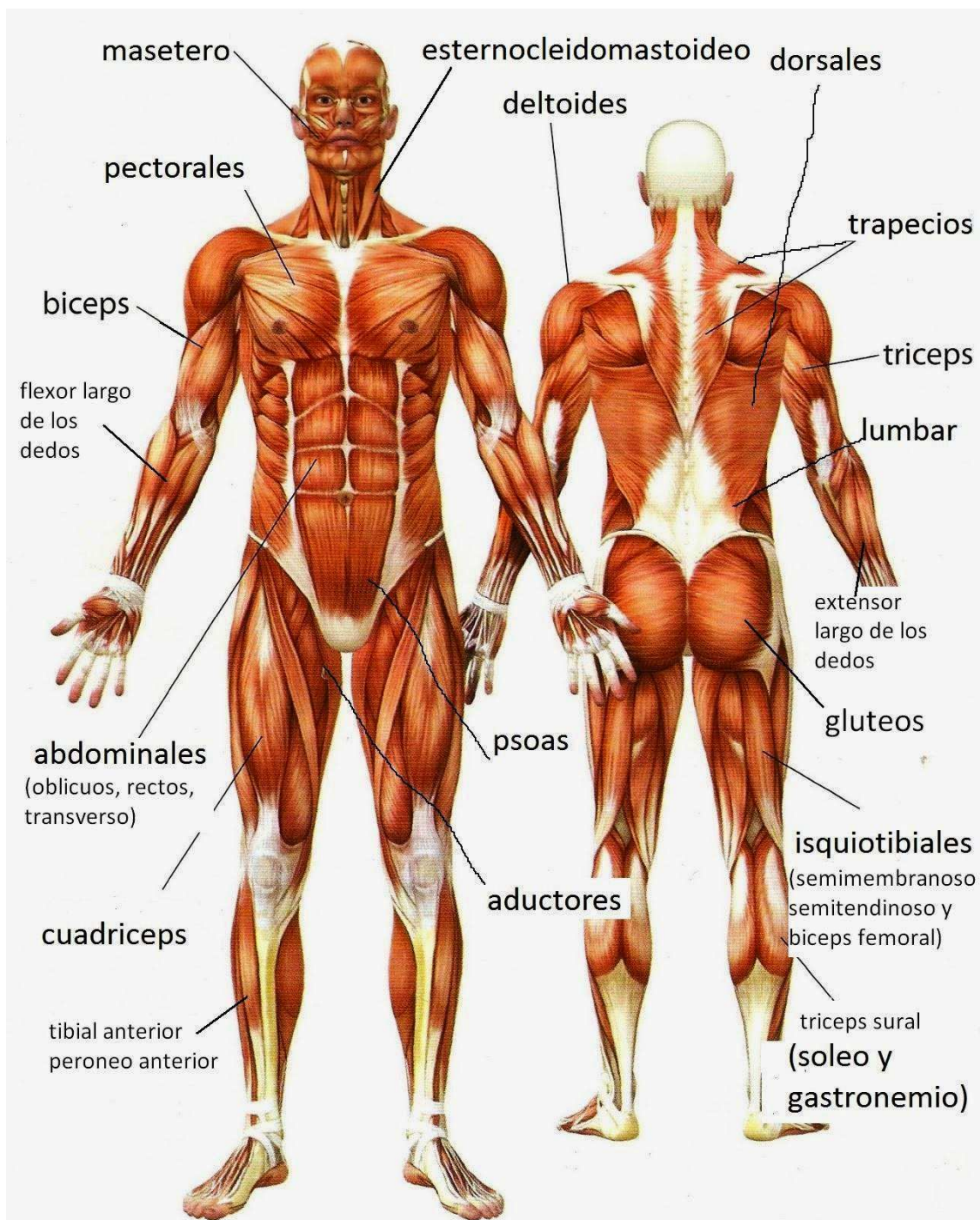


(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

TENDONES Y MUSCULOS

Los músculos son los motores del movimiento. Un músculo, es un haz de fibras, cuya propiedad más destacada es la contractilidad. Gracias a esta facultad, el paquete de

fibras musculares se contrae cuando recibe orden adecuada. Al contraerse, se acorta y se tira del hueso o de la estructura sujeta. Acabado el trabajo, recupera su posición de reposo.



(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

Tendones y músculos



Los tendones conectan los músculos a sus orígenes e inserciones óseas.

Se distinguen tres tipos de tejido muscular:

- T.M. Estriado o Esquelético
- T.M. Liso
- T.M. Cardíaco

Los músculos estriados son rojos, tienen una contracción rápida y voluntaria y se insertan en los huesos a través de un tendón, por ejemplo, los de la masticación, el trapecio, que sostiene erguida la cabeza, o los gemelos en las piernas que permiten ponerse de puntillas. Aquí abajo puedes ver el aspecto al microscopio del tejido muscular estriado:



Los músculos lisos tapizan tubos y conductos y tienen contracción lenta e involuntaria. Se encuentran por ejemplo, recubriendo el tubo digestivo o los vasos sanguíneos (arterias y venas).

El músculo cardíaco (del corazón) es un caso especial, pues se trata de una variedad de músculo estriado, pero de contracción involuntaria.

El cuerpo humano posee unos 650 músculos de acción voluntaria. Tal riqueza muscular nos permite realizar innumerables movimientos. Hay músculos planos como el recto del abdomen, en forma de huso como el bíceps o muy cortos como los interóseos del metacarpo. Algunos músculos son muy grandes, como el dorsal en la espalda, mientras otros muy potentes como el cuádriceps en el muslo. Además los músculos sirven, junto

con los huesos, como protección a los órganos internos así como de dar forma al organismo y expresividad al rostro.

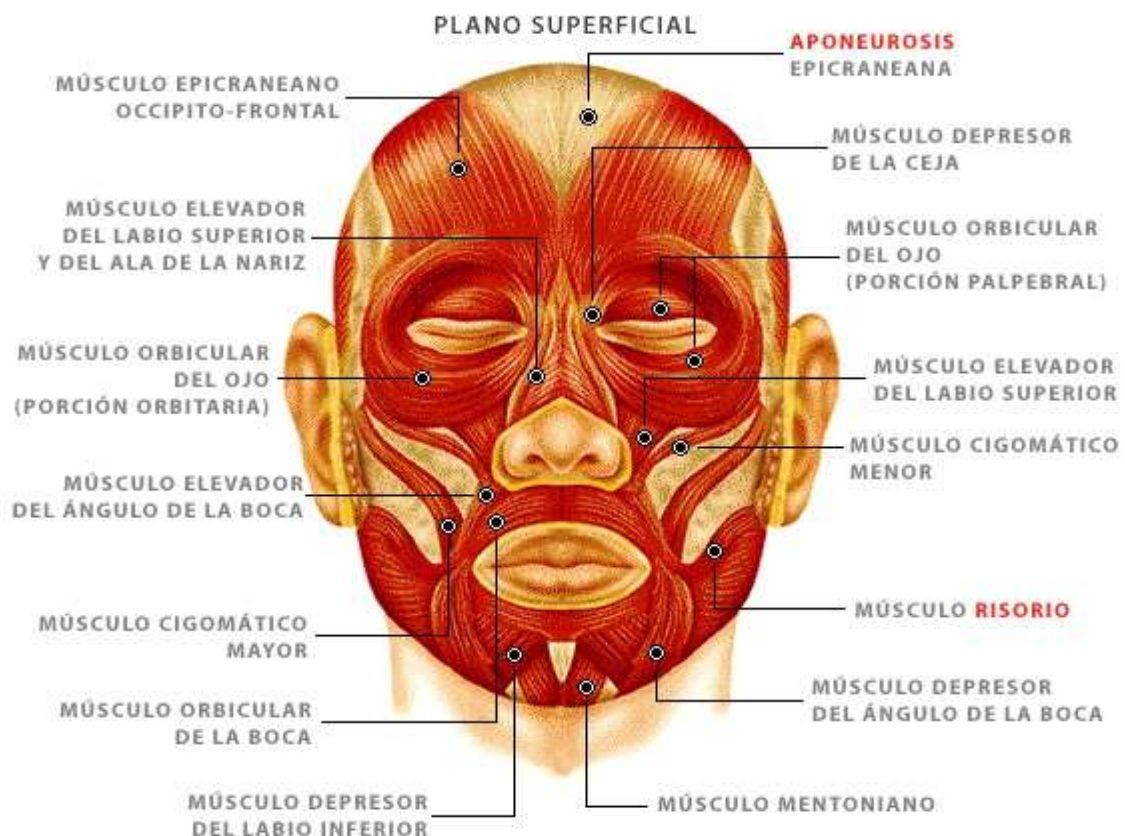
Los músculos son conjuntos de células alargadas llamadas fibras. Están colocadas en forma de haces que a su vez están metidos en unas vainas conjuntivas que se prolongan formando los tendones, con lo que se unen a los huesos. Su forma es variable. La más típica es la forma de huso (gruesos en el centro y finos en los extremos) muy alargado.

Sus Propiedades :

- Son blandos
- Pueden deformarse
- Pueden contraerse

Su misión esencial es mover las diversas partes del cuerpo apoyándose en los huesos.

En el cuerpo humano hay más de 650 músculos.

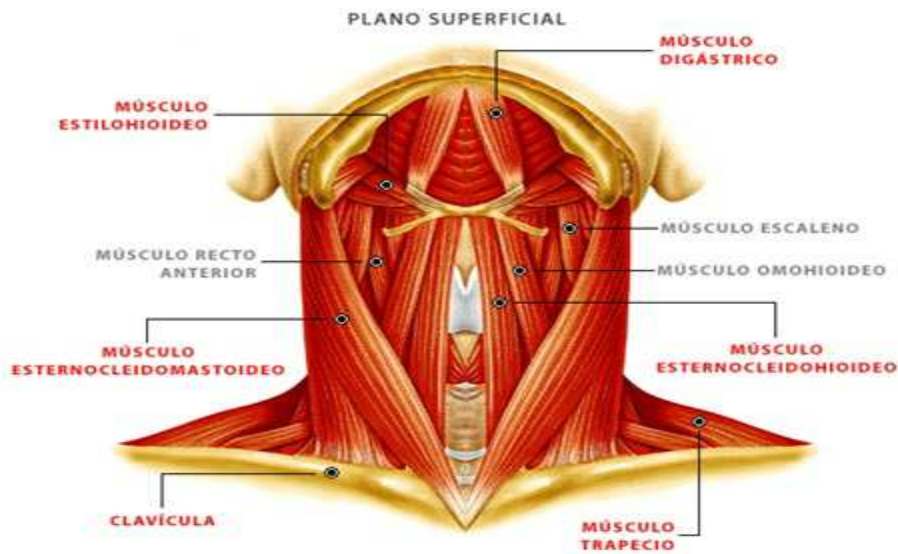


(Imagen insertada por ADCUSPPYMA)

Los más importantes son: En la cabeza señalemos: Los que utilizamos para masticar, llamados Maseteros. El músculo que permite el movimiento de los labios cuando hablamos: Orbicular de los labios.

Los que permiten abrir o cerrar los párpados : Orbiculares de los ojos. Los que

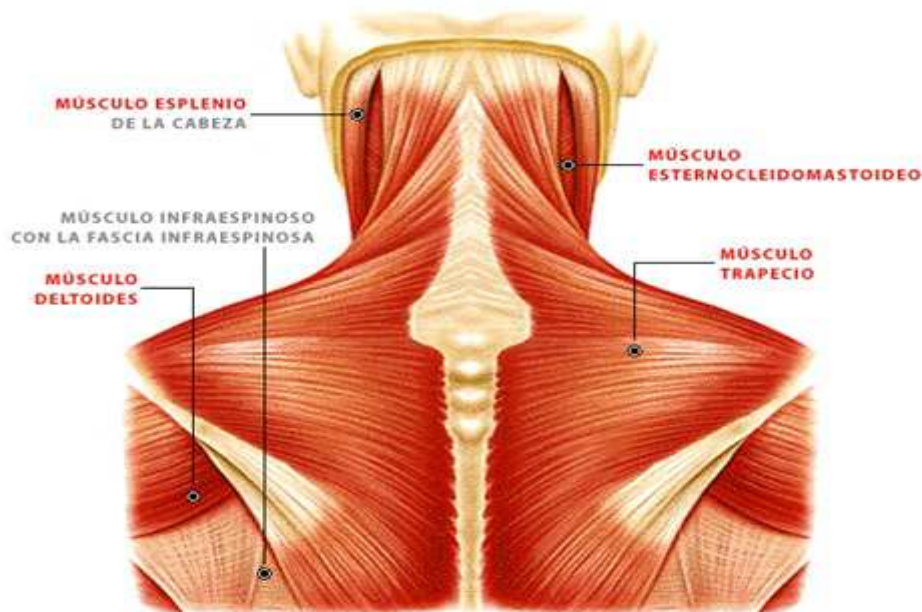
utilizamos para soplar o silbar, llamados Bucinadores. Pulsa aquí para ver un gran dibujo y aquí para ver otro.



(Imagen

insertada por ADCUSPPYMA)

En el Cuello: Los que utilizamos para doblar la cabeza hacia los lados o para hacerla girar : se llaman Esterno-cleido-mastoideos. Los que utilizamos para moverla hacia atrás: Esplenio.



En el Tronco. Los utilizados en la respiración: Intercostales, Serratos, en forma de sierra, el diafragma que separa el tórax del abdomen. Los pectorales, para mover el brazo hacia adelante y los dorsales, que mueven el brazo hacia atrás. Los trapecios, que elevan el hombro y mantienen vertical la cabeza. Aquí puedes ver los principales músculos del tronco visto frontalmente:

PLANO SUPERFICIAL



En los Brazos destacamos:

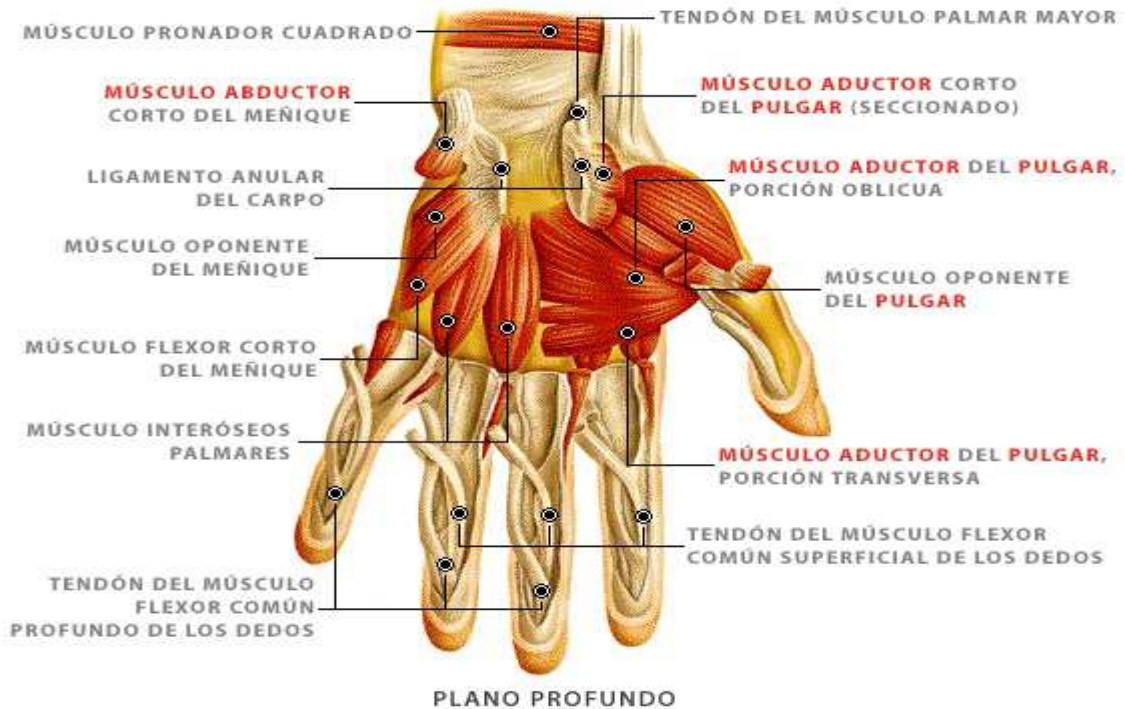
El deltoides que forma el hombro.

El bíceps Braquial que flexiona el antebrazo sobre el brazo.

El tríceps Branquial que extiende el antebrazo.

Los pronadores y supinadores hacen girar la muñeca y la mano.

Los flexores y extensores de los dedos. Músculos de la mano



En las Extremidades Inferiores destacamos:

Los glúteos que forman las nalgas.

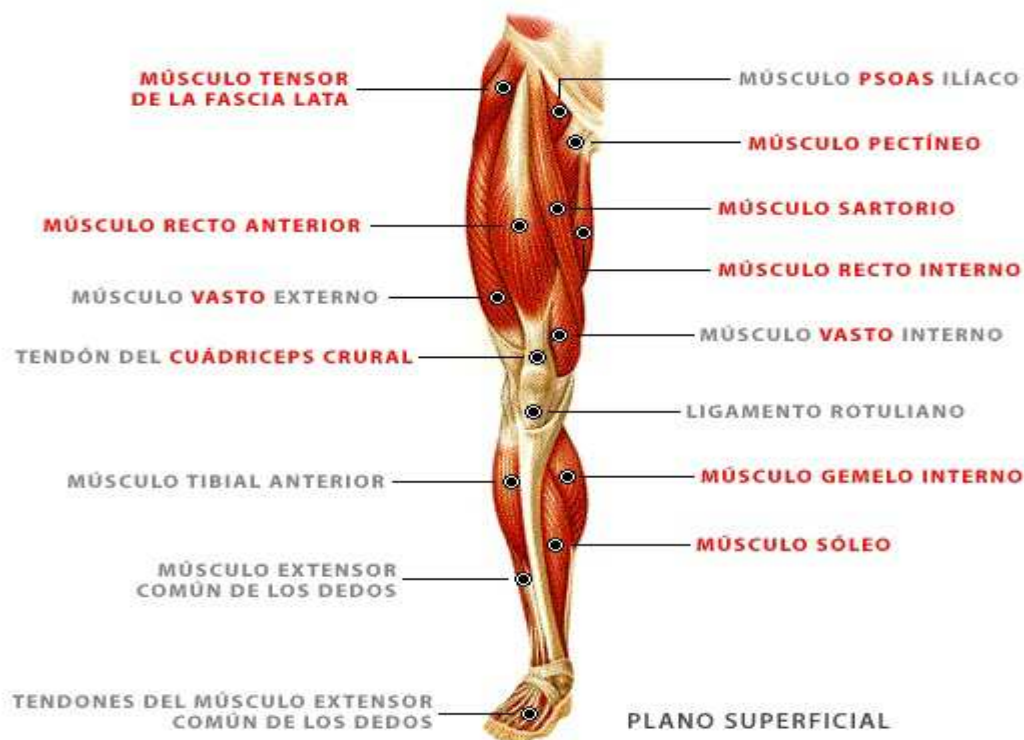
El sartorio que utilizamos para cruzar una pierna sobre la otra.

El bíceps crural está detrás, dobla la pierna por la rodilla.

El tríceps está delante, extiende la pierna.

Los gemelos son los que utilizamos para caminar, forman la pantorrilla, terminan en el llamado tendón de Aquiles.

Los flexores y extensores de los dedos. (ver músculos del pie)



Los músculos realizan el trabajo de extensión y de flexión, para aquello tiran de los huesos, que hacen de palancas (pulsar aquí para ver un gráfico explicativo; y pulsar aquí para ver los diferentes tipos de articulaciones). Otro efecto de trabajo de los músculos es la producción de calor, lo que interviene en la regulación de los centros nerviosos. En ellos se reciben las sensaciones, para que el sistema nervioso elabore las respuestas conscientes a dichas sensaciones (ver sentidos).

Los músculos gastan mucho oxígeno y glucosa, cuando el esfuerzo es muy fuerte y prolongado, provocando que los músculos no alcancen a satisfacer sus necesidades, dan como resultado los calambres y fatigas musculares por acumulación de toxinas musculares, estos estados desaparecen con descanso y masajes que activen la circulación, para que la sangre arrastre las toxinas presentes en la musculatura.

Los ejercicios de flexibilidad ayudan a que los músculos se estiren, protegen contra las lesiones y permiten que las articulaciones tengan su mayor alcance de movimientos



//Junta de Andalucía//

Esguinces

Separación de superficies articulares, que se genera, al realizar un movimiento de la articulación, más allá de sus límites normales.
Provoca un estiramiento o desgarro de los ligamentos, aunque continúan en contacto las caras articulares de los huesos.



Esguinces Rodilla

o Mecanismos



- ✓ Torcedura forzada de la rodilla
- ✓ Detenerse repentinamente al correr
- ✓ Cambiar el peso de pierna mientras corre o esquía
- ✓ Caer en tierra torpemente después de saltar
- ✓ Un golpe en el lado externo o interno de la rodilla
- ✓ Un golpe en la parte delantera de la rodilla cuando la rodilla está doblada y el pie está firme sobre el piso

Esguinces Rodilla

o Tipos de esguince



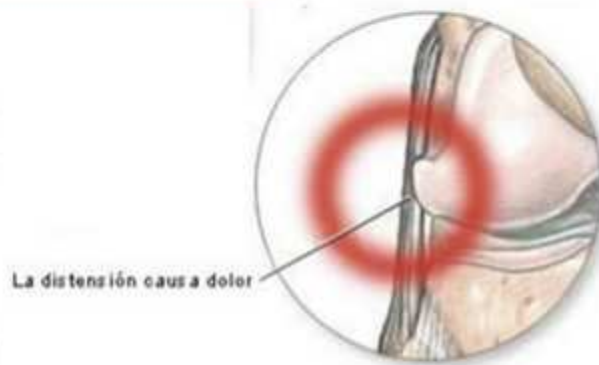
- ✓ Ligamentos Colaterales (medial, lateral)
- ✓ Ligamento Cruzado Anterior
- ✓ Ligamento Cruzado Posterior

Ligamento Lateral Interno (Ligamento Medial) Ligamento Lateral Externo (Ligamento Lateral)



- ✓ Son los ligamentos responsables de la estabilidad lateral de la rodilla.
- ✓ Actúan conjuntamente a los Ligamentos Cruzados para mantener el equilibrio y la estabilidad total de la rodilla.

Grado I



- ✓ Distensión con desgarro de un número pequeño de fibras (un tercio) del ligamento
- ✓ dolor, leve hemorragia y leve inflamación
- ✓ sin inestabilidad

Grado II



- ✓ Desgarro mayor de fibras (dos tercios) del ligamento
- ✓ Articulación estable, impotencia funcional moderada
- ✓ Dolor, inflamación, hemorragia, hiperestesia y laxitud.

Grado III



- ✓ Rotura de los cabos más profundos del ligamento
- ✓ En caso del ligamento lateral interno, a veces irá combinado con lesión del menisco interno.
- ✓ Provocar una inestabilidad de rodilla.
- ✓ Dolor, hiperestesia, inestabilidad y equimosis (hematoma).

Clasificación según grados de lesión LCA y LCP



- ✓ Esguince grado 1: simple distensión del ligamento.
- ✓ Esguince grado 2: ruptura parcial del ligamento.
- ✓ Esguince grado 3: ruptura total del ligamento o avulsión de su inserción ósea

(SEGUIMOS RECORDANDO, <TODA INFORMACIÓN QUE PUBLIQUEMOS EN ESTOS DOS APARTADOS (MEDICINA DEPORTIVA PARTE -I Y II), SON INFORMATIVOS, "NUNCA" PODRÁN SUSTITUIR, LOS CRITERIOS DE LOS PROFESIONALES DE LA MEDICINA>.

NUESTRO OBJETIVO, INFORMAR Y EDUCAR, SI LO CONSEGUIMOS, HABREMOS CONSEGUIDO UN OBJETIVO MÁS)