

Gaceta Médica de Bilbao

Revista Oficial de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao

Volumen 110. Número 3.
Julio-Septiembre 2013

Publicación incluida en:

el BIRENE, BN, BNCS, CCPP,
CIBCHACHO (Argentina),
CINDOC, Excep, Med,
IMBIOMED (México), IME/Ín-
dice Médico Español, Inguma/
Euskaltzaindia, Latindex,
NIWI, U.S LC, U.S. NLM
(NLMUID 7505493), U.S.
UnR, SCOPUS, Scirus y
SCIENCE DIRECT

www.acmbilbao.org

Decana de las revistas
médicas de España

Fundada en 1894



Euskaraz dagoen lehen aldizkari zientifiko biomedikoa

BILBAOPRAXIS

Una fórmula para el éxito

BILBAOPRAXIS

Preparación magistral a partir de la experiencia de la revitalización de Bilbao

Cada dosis del preparado contiene todos los principios activos necesarios para realizar, con un alto grado de satisfacción, cualquier tipo de congreso, jornada o encuentro profesional en vivo del Sector de las Ciencias de la Salud.

Bilbaopraxis está compuesto por

Bilbao Convention Bureau

Bilbao Turismo

Academia de Ciencias Médicas de Bilbao

Qué es Bilbaopraxis y cuándo debe utilizarse

Es una organización y una oferta de servicios en la que confluyen las experiencias, capacidades y voluntades de la **Academia de Ciencias Médicas de Bilbao**, y de las instituciones y organismos que representan a **la ciudad de Bilbao**.

El objetivo es completar una propuesta muy atractiva para que Bilbao sea la respuesta a su necesidad de un proyecto integral y de una sede para su congreso profesional en cualquiera de las áreas o sectores de las Ciencias de la Salud (medicina, farmacia, biología, veterinaria, bioquímica, enfermería, investigación...)

Antes de tomar Bilbaopraxis

Si usted es un profesional de la salud, o miembro responsable de una organización sanitaria, científica, docente, académica o colegio profesional, si representa al sector privado o al público y está pensando en proponer o dinamizar un encuentro profesional especializado, sea cual sea su dimensión, antes de tomar otro compuesto alternativo piense en la composición y en las ventajas únicas de Bilbaopraxis.

Bilbao ya es, desde hace tiempo un modelo de regeneración urbana, una ciudad de servicios con una amplia y atractiva oferta congresual, organizativa y profesional, de ocio, cultural, gastronómica, comercial, paisajística, humana...

Ahora también, gracias al apoyo de la **Academia de Ciencias Médicas de Bilbao**, la ciudad se convierte en un centro de atracción especializado para congresos y encuentros profesionales sectoriales específicos.

La Academia de Ciencias Médicas de Bilbao, como socio estratégico de Bilbaopraxis aporta prestigio, experiencia y conocimiento. El bagaje de prestigiosos profesionales implicados no solo en el ejercicio de la profesión, sino también en la investigación y difusión de conocimientos, descubrimientos, técnicas de vanguardia, lo último en tratamientos y praxis profesional, deontología...

La implicación y decidido compromiso de la Ciudad

A través de Bilbao Turismo y Bilbao Convention Bureau permite aglutinar una serie de servicios complementarios (hasta llegar al proyecto "llave en mano") y poner a su disposición una serie de opciones mejoradas y ventajosas en ocio y disfrute de la ciudad.

Bilbaopraxis puede recomendarle un completo equipo de profesionales cualificados y homologados para que den forma a su proyecto, desde un encuentro de trabajo para un pequeño grupo de médicos o científicos, una presentación de un fármaco, una notificación de interés..., hasta un gran congreso nacional o internacional. Las mejores sedes, las más originales, los mejores profesionales del sector de organización de congresos y eventos, los mejores hoteles y estancias, una eficaz comunicación, una gran imagen, un completo y atractivo entorno cultural y de ocio.

No tome Bilbaopraxis sin antes estar convencido de su eficacia.

Póngase en contacto con nosotros y vea cómo podemos ayudarle de manera individualizada, ofreciéndole una propuesta a la medida de sus necesidades y expectativas.

Posibles efectos secundarios

En algunos casos se han descrito estados de euforia que se van desapareciendo con el tiempo. No hay casuística que indique que una utilización continuada de Bilbaopraxis esté desaconsejada.



TRIENIO DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD
OSASUNAREN ZIENTZEN HIRURTEKOA
HEALTH SCIENCES TRIENNIAL



Academia de Ciencias
Médicas de Bilbao

GACETA MÉDICA DE BILBAO



Revista Oficial de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao

Director

Juan Ignacio Goiria

Jefe de redacción

Julen Ocharan Corcuera

Secretaria de redacción

María Elena Suárez González

Consejo de redacción

Carmelo Aguirre
Ignacio Antépara
Julián de Castro
Juan José Díaz Franco
Isidoro García Sánchez
Juan Carlos Ibáñez de Maeztu
Nerea Leal
Gabriel Martínez Compadre
Gregorio Mediavilla Tris
Guillermo Quindós Andrés
Alfredo Rodríguez Antigüedad
Elena Sánchez Chamorro

Felisa Aizpurua
Ángel Barturen
Carmen de la Hoz
Santiago Eguiraun
Juan Gervás
Itziar Ibarra
M.^a José López de Goikoetxea
M.^a José Martínez Bengoechea
Rosa Inés Muñoz González
Vicente Piñeiro
Alfonso Rodríguez Fernández
Juan José Zarranz Imirizaldu

Luis Alciturri
Antonio Celada Cotarelo
Carlos de la Riva
M.^a Carmen N. Espinosa Furlong
Fco. Javier Goldaracena
Jesús Iturralde
Arsenio Martínez Álvarez
Juan Carlos Maté
Julen Ocharan Corcuera
Lorenzo Rodríguez González
M.^a Elena Suárez González

Comité editorial internacional

Anestesia y Reanimación

Juan Heberto Muñoz, D. F. México

Cirugía Digestiva-Oncología

Xavier de Aretxabala, Santiago, Chile

Farmacología Clínica

Patrick du Souich, Montreal, Canadá

Hipertensión

Alberto Zanchetti, Milán, Italia

Nefrología

Ricardo Correa-Rotter, D. F. México

Odontología Pediátrica

Ana B. Fucks, Univ. of Hadassa, Israel

Virología

Luc Montaigner, París, Francia

Cardiología

Carlos Morillo, Canadá

Cirugía Vascular y Angiología

Gregorio Sicard, Washington, EE. UU.

Gastroenterología

Henry Cohen, Montevideo, Uruguay

Medicina Interna

Salvador Álvarez, Mayo Clinic, EE. UU.

Neurología

F. Barinagarrementeria, México

Psiquiatría

Manuel Trujillo, Nueva York, EE. UU.

Ciencias de la Alimentación

Flaminio Fidanza, Perugia, Italia

Economía de la Salud

Victor Montori, Mayo Clinic, EE. UU.

Hematología

Alejandro Majlis, Santiago, Chile

Medicina del Trabajo

Pierre Brochard, Burdeos, Francia

Odontología

Enrique Bimstein, U. Florida, EE. UU.

Radiodiagnóstico

Ramiro Hdez., Ann Ridor, EE. UU.

Comité editorial (presidentes de las secciones)

Académicos Jóvenes

Daniel Zarranz Sarobe

Biología

Cinta Altés

Cirugía General y Laparoscopia

Carlos Pérez

Comunicación Médica

Alvaro Ortega Altuna

Educación Médica

Jesús Morán Barrios

Estudiantes de Medicina

Iñigo Cearra Guezuraga

Geriatría

Arantza Pérez Rodrigo

Hematología

José M.^a Beltrán

Medicina Deportiva

José Antonio Lekue

Médico Taurina

José Luis Martínez Bourio

Neurofisiología

Carmen Bilbao

Oftalmología

Juan Durán

OVAL

Juan Ignacio Goiria

Psicosomática

Isabel Usobiaga

Rehabilitación

Luis Arsuaga

Salud Laboral

Alfonso Apellaniz

Traumatología

Antonio Arrien

Vacunas

Lucila Madariaga

Análisis Clínicos

Mikel Longa

Cardiología

Andrés Bodegas

Cirugía Plástica

Francisco García Bernal

Cuidados Paliativos

Jacinto Bátiz

Educación para la salud

Amado Cuadrado

Farmacía

Juan del Arco

Gestión Sanitaria

Jon Darpón

Homeopatía

María Luz Ramos

Medicina Familiar

José Antonio Estévez

Nefrología-Hipertensión

Julen Ocharan Corcuera

Neurología

Juan José Zarranz Imirizaldu

Oncología Médica

Guillermo López Vivanco

Pacientes

Francisco Villar

Psiquiatría

Fernando Marquínez Bascones

Relaciones exteriores

Juan José Sánchez Milla

Salud Pública

Isabel Izarzugaza

Urgencias

Gabriel Gutiérrez

Valoración del daño corporal

Alberto Pascual Izaola

Anestesia y Reanimación

Antón Arizaga

Ciencias de la Alimentación

Javier Aranceta

Cirugía Vascular y Angiología

Ángel Barba

Dolor (Tratamiento del)

María Luisa Franco

Endocrinología

Begoña Quintana

Gastroenterología

Juan Antonio Arévalo

Ginecología y Obstetricia

Álvaro Gorostiaga

Medicina del Trabajo

Juan José Díaz Franc

Medicina Interna

Ciriaco Aguirre

Neumología

Luis Alberto Ruiz Iturriaga

Odontología

Alberto Anta

Otorrinolaringología

Iñaki Riaño

Pediatría

Jesús Rodríguez Ortiz

Radiodiagnóstico

Arsenio Martínez Álvarez

Reumatología

Eduardo Úcar

Toxicomanías

Javier Ogando

Urología

Ander Astobieta

Veterinaria

Ramón A. Juste

SUMARIO CONTENTS AURKIBIDEA

Gaceta Médica de Bilbao



Volumen 110. Número 3. Julio-Septiembre 2013

Volume 110. Number 3. July-September 2013

110. liburukia. 3. Zenbakia. 2013ko Uztaila-Iraila

Editorial / Editorial / Editoriala

- ¿La información de los ciudadanos sobre temas relacionados con la salud modifica la relación médico-paciente?** 53
Does people's information on health issues modify doctor-patient relationship?
Hiritarrek osasunarekin zerikusia duten gaiei buruz daukaten informazioak gaixo-mediku erlazioa aldatzen du?

Ricardo Franco Vicario

- Flúor, el dilema** 57
Fluorine, the dilemma
Fluor, eztabaida

Julián Aguirrezabal Iñarritu

Notas clínicas / Clinical notes / Ohar klinikoa

- Compresión venosa femoral sintomática por quiste sinovial** 61
Symptomatic common femoral vein compression by a sinovial cyst
Kiste sinobial batek eragindako zain konpresio femoral sintomatikoa

Claudia Aramendi, Melina Vega, Consuelo Casco, Luis Estallo, Marina López, Ángel Barba

- Tumoración cutánea en medicina interna: Linfoma cutáneo primario difuso de células B tipo pierna** 64

Cutaneous tumoration in Internal Medicine. Primary diffuse large B-cell lymphoma, leg type

José M. Ramos-Rincón, Tania Rivera-Gómez, María Nivéiro de Jaime, Joaquín Herrero

- Dilatación quística sintomática del ventrículo terminal. A propósito de un caso y revisión** 67
Symptomatic cystic dilatation of the ventriculus terminalis. Case Report and review

José Undabeitia, Roberto Noboa, Sulamita Carvalho y Pere Nogues

Original / Original article / Originala

- Desfinanciación de diacereina. Impacto económico en la comunidad autónoma del País Vasco** 70
The proposal to drop coverage for diacerein: economic impact in the Basque Country (Spain)
Diazereina finantzaketarik gabe gelditzea. Eragin ekonomikoa euskal autonomia erkidegoan

Isabel Elizondo, Leire Braceras, María José Gardeazabal, Paloma Acevedo

Historia de las vacunas y sueroterapia
A history of vaccines and serum therapy
Txertoen eta serum bidezko terapiaren historia

Ángel San Miguel-Hernández, M.^a Carmen Ramos-Sánchez

74



Agencia de comunicación de servicios integrales.

Expertos en:





¿La información de los ciudadanos sobre temas relacionados con la salud modifica la relación médico-paciente?

Does people's information on health issues modify doctor-patient relationship?

Hiritarrek osasunarekin zerikusia duten gaiei buruz daukaten informazioak gaixo-mediku erlazioa aldatzen du?

Antecedentes

El siguiente texto del profesor Ricardo Franco Vicario proviene de una entrevista realizada por la profesora Carmen Peñafiel, del departamento de Periodismo de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU).

¿LA INFORMACIÓN DE LOS CIUDADANOS SOBRE TEMAS RELACIONADOS CON LA SALUD MODIFICA LA RELACIÓN MÉDICO-PACIENTE?

P: En la medida en que la información sobre salud ha ido ganando espacio en los medios de comunicación escrita y en Internet ¿Se ha notado en las consultas un cambio en el comportamiento del paciente? ¿Qué tipo de cambio ha sido? ¿Cómo afecta esto a la relación médico paciente? ¿Y cómo puede afectar a la calidad del servicio médico?

R.: Al compás del desarrollo de la bioética, y del afianzamiento de una cultura democrática -no lo olvidemos-, la praxis de la Medicina contemporánea ha sufrido una profunda transformación en los 30 últimos años, pasando de un modelo basado en el principio de la "beneficencia/no maledicencia (*primum non nocere*), al paradigma que contempla la autonomía del paciente, la no maleficencia, beneficencia y justicia, manteniendo como criterio ético fundamental el respeto al ser humano, a sus derechos inalienables, a su bien verdadero e integral: la dignidad de la persona.

La Ley General de Sanidad (25-4-1986) y la Ley Básica Reguladora de la Autonomía del Paciente y de Derechos y Obligaciones en Materia de Información y Documentación Clínica (41/2002 del 14 de noviembre), desarrollan estos aspectos que, de forma progresiva, se han incorporado a la burocracia implícita en la práctica médica, si bien es posible que todavía ni los pacientes ni muchos médicos hayan interiorizado su auténtica dimensión.

Tenemos por tanto un marco legal, bioético y deontológico que modifica, o debería modificar la relación paciente-médico, relación que alguien definió como "una confianza (la del paciente) que busca una conciencia (la del médico)". A pesar de las mejoras normativas esta relación sigue siendo asimétrica y, por lo tanto, expuesta a la fragilidad y a la vulnerabilidad, casi siempre con resultados desfavorables para el paciente.

La cultura democrática supuso, desde el comienzo de la transición, una auténtica explosión del fenómeno asociacionista. Los ciudadanos ávidos de participar en la res pública para defender sus intereses crearon asociaciones de todo tipo. Los pacientes, como ciudadanos enfermos, fueron pioneros y se unieron por el legítimo instinto de garantizar la protección de su salud, derecho que, además, estaba reconocido en la Constitución. Se asociaron bajo el nombre de la entidad nosológica (de la enfermedad) que padecían y empezaron a proliferar de forma exponencial.

Baste decir que, a fecha de hoy, en España existen más de 205 asociaciones de diabéticos. Es excepcional

que no exista una sola enfermedad, e incluso cuadros sindrómicos, aún no reconocidos como enfermedades *strictu sensu*, que no esté registrada como asociación, tal es el caso de la Fibromialgia o el denominado Síndrome de hipersensibilidad química múltiple compleja, ambas incluidas dentro de las denominadas "enfermedades raras" (de escasa prevalencia).

Así las cosas, la mayoría de los pacientes con enfermedades crónicas están agrupados en diferentes asociaciones en las que reciben asesoramiento, ayudas, etc., tomando con ello conciencia de su proceso, de los remedios que existen para mejorar la situación y de los progresos que la ciencia aporta al respecto.

De otro lado, los medios de comunicación, dado el interés de la población por los temas relacionados con la salud, prodigan, incluso con revistas monográficas, artículos, comentarios, entrevistas, todo tipo de consejos sobre estilos de vida saludables, etc... Es excepcional una emisora de radio o un canal de TV, bien nacional, autonómico o local, que no contemple en su parrilla de programación algún programa médico o científico.

La incorporación de las nuevas tecnologías con la posibilidad de bucear en Internet para buscar información de forma inmediata, ha supuesto toda una revolución en el terreno del conocimiento, siendo la Medicina una de las disciplinas más solicitadas para bien o para mal. La denominada "vecina de cabecera" ha sido substituida por el "Dr. Google". El peligro de Internet se puede resumir en la frase del padre de la Medicina experimental, Claude Bernard: quien no sabe lo que busca corre el riesgo de no saber qué es lo que ha encontrado.

Tenemos por una parte unas enormes posibilidades de información, y por otra, el riesgo de que esa información o no sea la más rigurosa desde el punto de vista científico, o no se digiera correctamente por el receptor; en este caso el enfermo o usuario como se le denomina en el léxico oficial.

Los pacientes acuden a su médico siempre por dos circunstancias: por dolor físico o anímico o por la alteración de cualquiera de sus funciones fisiológicas (Dr. "me duele la espalda", Dr. "estoy triste y no duermo bien", Dr. "tengo tos y me fatigo cuando ando deprisa"...). En el colectivo de pacientes hay dos grupos: el mayoritario, que no suele preguntar detalles sobre la emisión de un diagnóstico concreto; simplemente se limita a solicitar remedios para su dolencia y saber si su problema es o no es vitalmente importante, y el minoritario que quiere saber con pelos y señales todo lo relativo a su enfermedad y, a veces, la sobresaturación de información sobre su dolencia, genera al médico la impresión de que su paciente le está examinando, con la consiguiente reacción contratransferencial (desvirtuación de la relación médico-paciente).

Existen evidencias científicas de que un mejor conocimiento de la enfermedad por parte del paciente lleva aparejada una mayor adherencia a las prescripciones terapéuticas, con claro beneficio -si éstas han sido bien indicadas o no aparecen efectos secundarios-, para la resolución o alivio del problema. El saber lo que te ocurre; es decir, el diagnóstico, dulcifica en gran medida la

angustia de la incertidumbre. Esta labor pedagógica debería estar a cargo del facultativo asistencial, pero el sistema público impone, sobre todo a nivel de la atención primaria, un margen de dedicación escasísimo. Podríamos decir que, tristemente, el pilar fundamental del Sistema Sanitario que es y seguirá siendo el Médico de Atención Primaria (especialista en Medicina Familiar y Comunitaria), dispone de muy poco tiempo para dar las explicaciones pertinentes que mejorarían tanto su relación con el paciente como el cumplimiento de sus prescripciones terapéuticas. Esta parquedad comunicativa deja a los pacientes huérfanos de una información que si les interesa, o la precisan, tendrán que buscarla en otras fuentes, algunas de ellas (léase internet), poco recomendables por lo anteriormente dicho.

La calidad de un servicio asistencial tiene unos parámetros bien definidos con los cuales el usuario puede no comulgar si su grado de satisfacción tiene connotaciones negativas por las razones que fueren. Es decir, puede haber una aceptable e, incluso, buena calidad asistencial con bajo grado de satisfacción por parte del enfermo y viceversa. No creo que el conflicto transferencial en la relación médico-paciente influya en la calidad del Servicio en términos de eficacia y eficiencia. Sin embargo, la imagen del médico y del sistema pivota sobre la "calidez", la dimensión humana de la relación (la simpatía sintonizante de Balint) que es, sin duda, la que más influye a la hora de opinar (los usuarios) sobre el grado de satisfacción o trato recibido.

La metamorfosis de la relación médico-paciente ha sido magistralmente analizada por Alfred I. Tauber, en su ensayo filosófico *Confesiones de un médico* (Editorial Triacastela, 2011). El autor hace una reflexión profunda de la evolución histórica de la praxis médica y su influencia en el comportamiento de los médicos y pacientes, propugnando la necesidad de una catarsis colectiva para depurar las fisuras que están horadando el acto médico fundamental.

La propia demografía, con pacientes cada vez más añosos y, por ende, a la larga, forzosamente pluripatológicos y dependientes, está condicionando un nuevo panorama en la relación médico-paciente. Se propugna desde las instancias de la Administración Pública Sanitaria el modelo de la teleasistencia para que el paciente, sin moverse de su domicilio, usando sofisticada tecnología de intercomunicación, pueda ser controlado por su equipo asistencial. Probablemente la crisis económica y su fuerte impacto en la Sanidad, Educación, Servicios Sociales etc., frene el desarrollo de muchos de estos proyectos.

P: En relación al flujo de información de salud en los centros hospitalarios. Sería posible hacer un análisis de los estadios por los que va pasando la información sobre salud hasta que llega al profesional médico en atención sanitaria?

R.: Los centros hospitalarios disponen de mecanismos propios de formación para el personal de plantilla. MIR, FIR, PIR, así como para los alumnos de Medicina, Enfermería, Auxiliares de clínica, Técnicos de laboratorio, de

RX, de Radioterapia, Farmacia, Psicología etc... Los hospitales de nivel terciario, tienen la condición de Universitarios y todo el personal que reúna las condiciones exigible puede solicitar un plaza docente. Los MIR, con su especial estatus, tienen programas específicos, según su especialidad, y temas de interés formativo general que se les oferta a lo largo del curso académico.

Otra fuente muy importante de información/formación y esponsorización de actividades científico médicas es la ofertada por la Farmaindustria: reuniones, jornadas, congresos, symposium etc... Esta oferta está polarizada fundamentalmente a los fármacos. Evidentemente el sesgo de estas vías de formación es la posibilidad de utilización del facultativo como agente prescriptor, de facto, de tal o cual producto farmacéutico, si bien, al menos, en los últimos años, sus estrategias de marketing, son muy aceptables desde el punto de vista ético.

Otros recursos formativos, al alcance de quien quiera, son extramuros. Me refiero a las actividades de la Fundación de Estudios Sanitarios, cuyos patronos son el Colegio de Médicos y la Academia de Ciencias Médicas. Dicha fundación desarrolla una densa actividad dirigida a todos los médicos con acreditación oficial para los participantes.

De otro lado las Sociedades científicas de las diversas especialidades tienen una dinámica propia, ofertando un sin fin paquetes formativos, apoyados por la Farmaindustria: cursos, máster "on line", reuniones periódicas, talleres sobre temas de actualidad, congresos regionales, nacionales, europeos, mundiales etc...

P.: ¿Cómo observa el futuro de la información de salud?

R.: La información en Salud de los usuarios tiene como fin primordial el Educar en Salud: Hacer de los ciudadanos individuos responsables en la gestión de su mejor arma de bienestar: su propia salud. La frase "derecho a la Salud" (salvo en términos de higienismo/Salud Pública), es una frase pervertida. En efecto, la salud, buena o mala, es una condición que se nos aporta desde el nacimiento. Preservarla va a depender fundamentalmente de nuestro estilo de vida y, como decía Camilo Jose Cela: salvo incendio, chancro o accidente, solo nosotros somos los responsables de su preservación.

A lo que si tenemos derecho es a que nos asistan cuando estamos enfermos. Incluso este derecho está siendo cuestionado en algunos países, para aquellos usuarios que no muestran ni intención ni voluntad de alejarse de estilos nocivos de vida. Las preguntas que surgen al respecto son las siguientes: ¿Deben ser los ciudadanos solidarios, como contribuyentes, de un individuo que no abandona sus hábitos alcohólicos o tabáquicos y que acaba contrayendo una cirrosis hepática o un cáncer de pulmón, entidades ambas que van a precisar un desembolso asistencial importantísimo? ¿Debe la Seguridad Social financiar un *bypass* coronario a un sujeto que no está dispuesto a dejar de fumar o adelgazar?

¿Quiénes deben de educar? La educación para que sea eficaz y redundante debe comenzar en el tándem fa-



El profesor Ricardo Franco Vicario.

milia-escuela. Todo establecimiento sanitario (centros de salud, ambulatorios, hospitales, clínicas, dispensarios...), es un lugar físico donde se concentran pacientes, familiares, acompañantes etc... (Un hospital de capital de provincia, genera un pool de unas 5.000 personas diarias, al margen de los pacientes ingresados). Las salas de espera, las habitaciones etc..., disponen de aparatos de TV en donde se podrían emitir mediante circuito interno, programas educativos sobre salud.

En el reciente plan estratégico para el Hospital Universitario Basurto, en el que tuve la oportunidad de participar, propuse la creación de una cadena de Televisión propia para la red de Osakidetza, que sirviese de instrumento para informar/educar a la población que acude a los centros asistenciales, mediante la elaboración de programas *ad hoc*, o doblando los ya existentes en otros idiomas, con rigor en sus contenidos y calidad divulgativa.

Existen experiencias al respecto en nuestra universidad (UPV/EHU): durante los años 1987-1989, bajo mi dirección, la UPV, dentro de las actividades de extensión universitaria, desarrolló un proyecto en colaboración con la EITB, denominado Unibertsitateko Mintegia (seminarios de universidad). Fueron 23 programas de 20 minutos cada uno sobre los más diversos temas que, entonces, despertaban el interés de los ciudadanos. Se emitieron en euskera y castellano. 7 de ellos versaban sobre temas de salud. (tres sobre drogas, dos sobre problemas pediátricos, y otros 2 acerca de los trastornos psicológicos en la infancia). Fue todo un éxito. La trilogía sobre drogas ganó el Premio Especial del Jurado del Certamen Internacional sobre Cine Médico celebrado en Donostia en 1989.

Hay que entrenar a los ciudadanos en la utilización crítica de la información que pueda obtenerse por Internet, mediante la publicación de aquellas páginas y foros con contenidos rigurosos y útiles para el ciudadano. A este respecto la Fundación FIDEC, (cuyos patronos son la UPV/Diputación/BBK), que se ocupa de la investigación de las patologías relacionadas con los factores de riesgo vascular, ha diseñado un proyecto dirigido a la tercera edad cuyo fin es el manejo de las herramientas informáticas para acceder a una información útil y contrastada. Su posterior intención es crear una página web interactiva con los ciudadanos/pacientes que demanden información, siempre emitida por personal especializado y cualidades divulgativas.

Por fin, los medios de comunicación, prensa, radio, televisión..., deberán continuar con su labor, siempre eficaz, de transmitir bien digeridas, noticias, reportajes sobre salud..., evitando un grave defecto crónico: entusiasmarse con hallazgos o estudios esperanzadores que generen falsas expectativas. Para ello deberán contar con un buen plantel de expertos en temas científico-médicos y profesionales en periodismo especializado en éste área.

Una experiencia singular en el campo de la Educación Sanitaria la está llevando a cabo la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao en colaboración con el pe-

riódico "El Correo" (Grupo Vocento), la Agencia Docor Comunicación y la Facultad de Medicina de la UPV/EHU. Es un proyecto dirigido por el periodista Fermín Apezteguia, titulado: "Encuentros con la Salud". Tienen una periodicidad mensual durante el año académico, y va dirigido al público en general y a los estudiantes de Medicina de nuestra Facultad. El formato es una conferencia sobre un tema médico de actualidad, a cargo de un especialista en la materia, seguido de un coloquio entre el público y el conferenciante. Tras 5 años, podemos decir que la experiencia ha sido muy positiva y que, sorprendentemente, el ciudadano de la calle ha resultado más participativo en el coloquio que los propios estudiantes. Al día siguiente del evento, el periodista-director realiza una amplia entrevista al conferenciante que se publica en el diario mencionado, destacando los aspectos más importantes y pedagógicos de su intervención.

Ricardo Franco Vicario
Profesor Titular de Universidad. Especialista en Medicina Interna. Ex director de Gestión Cultural de la UPV/EHU. Secretario General de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Miembro de número de la Real Academia de Medicina del País Vasco.

EDITORIAL



Gaceta Médica de Bilbao. 2013;110(3):57-60

Flúor, el dilema

Fluorine, the dilemma

Fluor, eztabaida

Resumen

El autor considera que si bien la fluoración de las aguas comunales es el método más eficaz y barato para prevenir la caries dental, considera que con los índices CAO (promedio de piezas cariadas, ausentes u obturadas) tan bajos, posiblemente la fluoración no es la única opción para el País Vasco.

Palabras clave: Fluoración de las aguas comunales en la CAV, Fluoración, Flúor, Fluorosis, Prevención de la caries, Lesiones blancas de los dientes.

FLÚOR, EL DILEMA

Para algunos, miembros de U. S. Center for Disease Control and Prevention sería uno de los diez logros más importantes del siglo XX, como las vacunas o el control de la natalidad, mientras que para otros, por ejemplo, el ala derecha de la John Birch Society, un complot del comunismo para envenenar a los americanos.

Desde su implantación en América allá por los años 50 del siglo pasado, hasta nuestros días, las investigaciones se han centrado en el análisis del flúor, el cual es añadido en la mayoría de los abastecimientos públicos de agua.

Algunos estudios recientes sugieren que un exceso de consumo (debido principalmente a que se encuentra en comidas, bebidas y productos dentales farmacéuticos) puede provocar riesgo de desórdenes que afectan a dientes y huesos, cerebro y glándula tiroides. Desde hace tiempo es uno de los debates más apasionados junto con el consumo de cigarrillos, el DDT, el asbesto o el agujero de ozono, es la fluorización de los

abastecimientos públicos.

Por un lado los científicos del gobierno y la industria, argumentan que añadir fluoruro al agua de la bebida protege a los dientes frente a la enfermedad de la caries, de otro lado, están los activistas, conservacionistas, ecologistas... que mantienen que el riesgo de la fluoración fue inadecuadamente estudiado y que tal práctica, además de alterar el medio ambiente, anima a la población a la medicación compulsiva y que es una violación de los derechos civiles de la población.

En el 2006 el National Research Council recomendó al Gobierno Federal Americano descender el límite de flúor en el agua de bebida debido al riesgo para ambos niños y adultos.

Hace unos días cayó en mis manos un artículo de la CBS News con fecha de 7 de enero de 2011, que decía: "El Flúor es bueno para ti, nosotros pensamos que es malo. ¿Poner flúor en el agua es bueno? Eso esperamos. De cualquier manera esta ha sido la política de rutina americana por más de 50 años, pero nuevas investigaciones están obligando al Tío Sam a cepillar su política un poco". De acuerdo con los Centros de Control de Enfermedad de EE. UU., 2 de cada 5 adolescentes tienen manchas blancas en los dientes porque padecen fluorosis crónica. En casos extremos los dientes presentan erosiones.

Además del flúor contenido en el agua fluorada comunitaria, está el de las pastas de dientes, aplicaciones profesionales, los complementos y el contenido de ciertos alimentos, tanto es así que se decidió cambiar, disminuyendo la dosis, el protocolo de fluoración del agua comunitaria del de 0,7-1,2 ppm al de 0,7 ppm.

En 1988 en el País Vasco el índice CAO (promedio de piezas cariadas, ausentes u obturadas) era de 2,30

piezas a los 12 años de edad. Se decidió implementar un Programa de Salud Bucodental Infantil (PADI) y se introdujo la fluoración del agua de consumo, siguiendo con ello las directrices marcadas por la OMS en su Resolución de la 28.^a Asamblea de mayo de 1975, por la que se instaba a los Estados a fomentar el empleo de métodos adecuados para la prevención de la caries

La fluoración de las aguas en el País Vasco se llevó a cabo en base al Decreto 49/1998 del 1 de marzo, sobre la obligación de la Fluoración de las Aguas Comunes para poblaciones de más de 30.000 habitantes.

En Bizkaia la optimización de la concentración de flúor en el agua de consumo se realiza en cuatro estaciones de tratamiento que abastecen aproximadamente al 85% de la población del territorio (1.700.000 habitantes) a una concentración que oscila entre el 0,66 ppm de Lezama y los 0,75 ppm de Zamudio¹.

Actualmente están comenzando a aparecer voces críticas sobre la práctica de la fluoración de las aguas comunes entre ellas la de nuestro alcalde en funciones, Ibon Areso, posiblemente derivado de su responsabilidad en el servicio de aguas.

En el año 2008 se llevó a cabo en el Colegio de Médicos de Bizkaia una actividad promovida por la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao titulada “Flúor Paradigma y Controversia”, monográfico muy interesante, análisis polifacético sobre el flúor, en la que intervinieron desde diferentes puntos de vista, los biólogos Begoña Ochoa y Jon Ander Etxebarria, el punto de vista veterinario lo dio Francisco Dehesa, el farmacéutico Juan del Arco y el dental el que suscribe. De aquellas conferencias quisiera subrayar unas palabras del Dr. Jon Ander Etxebarria Gárate, por entonces, jefe del Departamento de Control de calidad del abastecimiento de agua del Consorcio de Aguas de Bilbao, Bizkaia. Con relación a lo que él denominaba “Inconvenientes de la fluoración de las aguas”, se puede señalar:

- Problemas de saneamiento ya que el agua potable distribuida a la población, después de utilizada es recogida por la red de alcantarillado con el consiguiente problema de vertido al medio continental y marítimo.
- Problemas de corrosión por la fácil formación de ácido fluorhídrico en depósitos y tuberías. Y daños, al personal manipulador de estas sustancias peligrosas.
- Aumento del contenido de flúor en el ciclo natural con su correspondiente desequilibrio.
- Utilización mínima del agua del abastecimiento para su ingestión.
- Por último, la misión de las empresas de abastecimiento es la de distribuir agua potable y apta para el consumo humano, no mejorando la calidad del agua por incorporarle flúor, afirmando que “éste debe ser ingerido por voluntad del propio individuo ya que si no, es una medicación forzada”.

El tema es complejo por que enfrenta el ámbito público y privado del individuo:

¿El deber del Estado en proteger a sus ciudadanos y uno de los derechos de los ciudadanos es poder elegir?

Como ejemplo, veamos las consideraciones que se hacían en ciudades americanas que rechazaban la fluoración de las aguas comunes.

En 1976 la ciudad de Brainerd frente al Estado de Minnesota del que se defendía ante la fluoración obligada de sus aguas comunes:

- ¿Conoce el Estado de Minnesota a fondo, la naturaleza y la magnitud del efecto de la fluoración forzada en el individuo?
- ¿Conoce el Estado con detenimiento el problema de la caries, para que requiera la fluoración forzada?
- ¿Se puede justificar la medida de la fluoración forzada en un estado de derecho?
- ¿Se ha evaluado previamente la decisión de llevar a cabo el proyecto de fluoración forzada de manera amplia y razonada?

En definitiva, lo que la ciudad de Brainerd argumenta es que la fluoración de las aguas es anticonstitucional por que invade los derechos individuales.

La ciudad de Froncek (Milwaukee) eliminó la fluoración del agua municipal argumentando que: “La caries dental es una materia privada y no de salud pública, porque no es una enfermedad infecto contagiosa”.

Illinois Pure Water Comitee llevó a los tribunales al Estado de Illinois alegando la inconstitucionalidad de la medida por la que según las leyes del Estado no necesitaba ser consensuada, obligando a los ciudadanos a consumir agua inyectada en flúor.

Por último en Pinellas County (Florida), después de conseguir la eliminación del flúor en el agua municipal, una señora se ponía en contacto con el Servicio de Aguas de su Ayuntamiento: “Señorita”, preguntaba, “ahora que mi grifo ya no tiene agua fluorada. ¿Se reducirá mi factura del agua? No”, contestaba la funcionaria, “porque cuando se le añadió tampoco se la incrementamos”.

Como estos ejemplos, cientos de ciudades americanas de Norte a Sur y de Este a Oeste han protestado frente a lo que ellos consideran un atropello a sus derechos individuales.

En el lado contrario, más de cien organizaciones entre las que están incluidas las más prestigiosas dentro del ámbito dental, como la American Dental Association o la American Academy of Pediatric Dentistry, firmaron un manifiesto en junio del 2012, en defensa de la fluoración de las aguas comunes, que entregaron al responsable de Salud, Dr. Howard Koh, frente a la campaña de desprestigio a esta medida que se estaba llevando a cabo, en medios de comunicación, incluso oficiales, por grupos contrarios a la fluoración de las aguas en EE. UU.².

El efecto del flúor en el agua de la bebida sobre la salud dental ha sido objeto de investigación por más de 90 años. La observación pionera del Dr. McKay a comienzos del siglo pasado, llevó al aislamiento de flúor

en el agua de la bebida en el año 1931. Los estudios mostraron que el ajuste de la concentración de flúor en el agua de la bebida a su nivel óptimo era de 1 ppm. Está asociado con una marcada disminución de la caries dental y no causa efectos indeseables.

La Organización Mundial de la Salud reconoce estos hechos por resoluciones de 1969 y 1975, de tal manera que la fluoración de las aguas, donde fuera aplicada, deberá ser la piedra angular de cualquier política preventiva dental.

¿Pero cuál fue la actitud de los ciudadanos frente a la fluorización de las aguas?

En EE. UU. estudios llevados a cabo por Munna indicaban que la actitud era favorable en aquellas comunidades de alto estatus social y, sobre todo, en familias asociadas de uno o más niños. En la actualidad, en los EE. UU., la fluoración de las aguas comunales se extiende al 56% de la población.

En Inglaterra, se han llevado a cabo estudios a pequeña escala, en Manchester. La gente mostraba una idea brumosa en relación con la fluoración: sólo un 10% reconoce ser beneficioso y un 33% que desconoce completamente el tema.

En Escandinavia (Dinamarca, Finlandia, Noruega, Suecia), países con una gran tradición en salud dental pública, nunca han introducido la fluoración a gran escala. En Noruega está prohibida por ley. Finlandia reconoció la fluoración en 1967, pero sólo en una ciudad, Kvopio se llevó a cabo. En Dinamarca, la mayoría de la población (47,9%) está en contra de la fluoración de las aguas. En Suecia, aunque se comenzó a fluorar las aguas en 1952, el Gobierno promulgó un mandato por el cuál las autoridades municipales no tenían autoridad para introducir la medida unilateralmente. En Holanda, la fluoración de aguas comunales está prohibida por razones legales. En Alemania, la fluoración está permitida y son los "Land" los que la autorizan por decreto. Actualmente está en suspenso. En Irlanda, la fluoración de las aguas afecta al 50% de la población.

Con respecto a los países del sur de Europa, en Grecia la fluoración de las aguas comunales obligatoria. En España fue pionera Andalucía, por el Decreto 32/1985, con la fluoración de las aguas comunales de El Pedroso; actualmente afecta a 2 millones de personas. Euskadi fue la siguiente y, como hemos dicho, afecta a 1.700.000 ciudadanos. Otras comunidades que comenzaron a fluorar y hoy no lo hacen son: Galicia, Cantabria, Castilla-La Mancha. En Cataluña nunca se decretó la fluoración de las aguas y hoy se flúora en Girona de una manera testimonial. En 1978, la época de máxima expansión de la medida, aproximadamente 155 millones de personas en el mundo consumían agua fluorada³.

¿Pero la fluoración de las aguas comunales es inocua para la salud?

Se ha sugerido a lo largo del tiempo que diferentes desórdenes pueden ser causados o agravados por la fluoración de las aguas. Una lista de estos desórdenes fue elaborada por el Royal College de medicina en 1976 es-

tudiándose algunos aspectos de interés, como por ejemplo:

- La mortalidad urbana por Rogot y col. No encontrándose relación consistente entre fluoración y cambios en la mortalidad entre 473 áreas urbanas en EE. UU., valorándose muertes por alteraciones cardiovasculares, renales y cáncer entre los periodos 1949-1961 frente a 1969-1971.
- La mortalidad por cáncer fue estudiada por Yiaman Yiannis y Burk en San Francisco, EE. UU., no encontrándose relación.
- Las anomalías congénitas fueron revisadas por Erickson que revisó 1,5 millones de nacimientos y tampoco encontró relación alguna.

¿Pero como actúa el flúor en los dientes?

La clave está en la semejanza del ion flúor (F-) con el ion hidroxilo (OH-). Utilizando la resonancia magnética, Yung y Elliot describieron un modelo molecular de los cristales del esmalte humano que consistía en un hexaedro cuyo eje central lo ocupan los átomos de calcio rodeado de hidroxilos. Así se mantiene el equilibrio químico y la simetría, mediante hidroxilos equidistantes del calcio. Sin embargo en esa red se producen vacíos simétricos, muy escasos, que implican la disminución de la estabilidad y reactividad química, que serían los que en un ambiente rico en flúor, serían ocupados por iones de flúor.

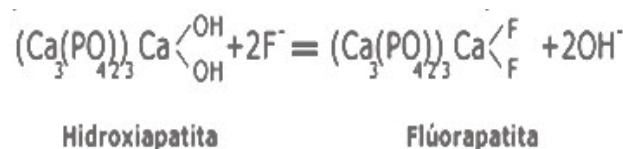


Figura 1. Fórmulas químicas de la hidroxiapatita y la fluorapatita.

Esto produciría la transformación de la hidroxiapatita del diente en fluorapatita más estable, o lo que es lo mismo, más resistencia a la solubilidad.

Esta acción, la más importante del flúor, solamente acontece durante los primeros años de vida, que es cuando se forma el esmalte de los dientes definitivos^{3,9}.

Además el flúor es un inhibidor enzimático bacteriano, tanto de las enzimas que intervienen en el transporte de glucosa como de aquellas encargadas de la síntesis de polisacáridos adherentes, reduciendo por lo tanto la flora acidófila de la boca. Acción ésta, fundamentalmente tópica y que acontece a lo largo de nuestra vida y no es necesaria la fluoración de las aguas.

Epílogo

La fluoración de las aguas comunales es el método más eficaz y económico para proporcionar al público una protección parcial frente a la caries dental. El hecho que no requiera esfuerzos conscientes por parte del beneficiario contribuye considerablemente a su eficacia.

La decisión de fluorar las aguas en el País Vasco se tomó hace 23 años, siguiendo las directrices de la OMS

de hace 36 años, entonces el índice CAO objetivo a los 12 años que se planteaba la OMS para el año 2015 era de 1,5, en la CAPV actualmente es de 0,52.

Los resultados del estudio epidemiológico de salud bucodental realizado en el año 2008 indican que en las zonas no fluoradas el índice CAOD a los 12 años es de 0,65^{5,11,12,13}.

También es cierto que hoy en Europa se considera la pasta de dientes, a través de la rutina diaria del cepillado, como el vehículo más eficaz de fluorar a la población diana, que son niños y adolescentes.

Otra cosa es que también somos ciudadanos responsables, que vivimos en un estado de Derecho y no nos gusta que nos impongan medidas que afectan a nuestra salud por decreto ley.

Entendemos que el flúor es bueno para los dientes, el sodio malo para los cardíacos y el yodo bueno para el tiroides, pero lo que queremos beber cuando tomamos un vaso de agua es, simplemente agua y no necesitamos un Estado tan paternalista que nos regale, en vez de agua pura y cristalina, una especie de "Coca-cola" que todo lo cura.

Por lo tanto la decisión de fluorar o no, las aguas comunales, a la luz de los conocimientos actuales, es únicamente una decisión política.

Bibliografía

- Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco. Concentración de ión fluor en el agua de consumo del territorio histórico de Bizkaia Bilbao 18 de Mayo de 2005.
- PDT.Pediatric Dentistry Today. Federal News.Report.Julio 2012.
- Pediatric Dentistry.Ray E.Stewart, Thoma K.Barber, Kenneth C.Troutman,Stephen H.Y.Wei.Mosby Company.1982.
- Pediatric Dentistry.Guideline on fluoride therapy.pag.162.Reference Manual.12/13.
- Los niños vascos tienen las bocas más sanas de Europa. Gaceta Dental Actualidad.2009/04.
- Water fluoridation. Question & answers. University of Torono. Faculty of dentistry.
- American Dental Association. Fluoridation Facs.2005
- Kumar JV. Is water fluoridation still necessary? Adv Dent Res 2008;8-12.
- Kagihara LE Niederhauser VP. Stark M. Assesment, management and prevention of early childhood caries.J.Am Acad Nurse Pract 2009 Jan;21(1):1-10.
- Guidelines on the use of fluoride in children: EAPD policy document. Eur Arch Pediatric Dent 2009 Sep;10(3):129-35.
- Departamento de Sanidad y Consumo Gobierno Vasco. Análisis del estado actual y estrategias en Salud Bucodental en la CAV.1989.
- Departamento de Sanidad y Consumo del Gobierno Vasco. Segundo estudio epidemiológico de la Salud Bucodental de la CAV.1998.
- Departamento de Sanidad y Consumo del Gobierno Vasco. Tercer estudio epidemiológico de la Salud Bucodental de la CAV. 2008.

Julián Aguirrezabal Iñarritu

*Medico Estomatólogo y máster en Odontopediatría.
Delegado del Consejo Vasco de Dentistas en el Grupo
Director del Proyecto de Evaluación de Impacto en
Salud de la Fluoración de las Aguas Comunes.
Ex presidente de la Soc. Española de Odontopediatría.
Fundador de la revista Odontología Pediátrica.*

NOTA CLÍNICA



Gaceta Médica de Bilbao. 2013;110(3):61-63

Compresión venosa femoral sintomática por quiste sinovial

Claudia Aramendi, Melina Vega, Consuelo Casco, Luis Estallo, Marina López, Ángel Barba

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Galdakao-Usansolo. Bizkaia

Recibido el 15 de junio de 2013; aceptado el 30 de junio de 2013

PALABRAS CLAVE

Quiste sinovial;
Compresión venosa;
Edema

Resumen: Presentamos un caso de edema en la extremidad inferior derecha secundario a la compresión de la vena femoral común por un quiste sinovial. Varón de 38 años, que presenta edema rizomélico en la extremidad inferior derecha de dos meses de evolución. Se realiza eco-doppler objetivando una compresión extrínseca de la vena femoral común por una lesión quística. Se punciona la lesión obteniendo un líquido compatible con líquido sinovial y resolviendo el edema. En el seguimiento posterior con ecografía se observa el aumento progresivo de la lesión, mientras el paciente permanece asintomático. Dos meses después se realiza TC por recidiva de la clínica, donde se confirma la existencia de un ganglión, que provoca un compromiso espacial extrínseco sobre la vena femoral común derecha. Se realiza la resección completa de la lesión con resolución completa del edema, sin recurrencia tras 2 años de seguimiento. La resección del quiste es el tratamiento de elección cuando éste produce sintomatología.

© 2013 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Sinovial cyst;
Venous compression;
Oedema

Symptomatic common femoral vein compression by a sinovial cyst

Abstract: We report a case of right lower limb oedema due to common femoral vein compression by a sinovial cyst. A 38-year-old man described global right lower limb oedema during the previous 2 months. On ultrasound we could see extrinsic compression of the common femoral vein due to a clear cyst. We punctured the cyst and obtained clear liquid compatible with synovial origin. The oedema was thus resolved. Short-term follow-up with ultrasound imaging showed progressive filling of the cyst, although the patient remained asymptomatic. Two months later, the patient again complained of right lower limb oedema and a CT scan was performed, which confirmed the presence of a ganglion cyst, which compressed the adjacent common femoral vein. We performed a complete resection of the lesion, and all symptoms disappeared, with no recurrence

after 2-year follow-up. The excision of the ganglion cyst is the treatment of choice when symptomatic.

© 2013 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. All rights reserved.

GAKO-HITZAK

Kiste sinobiala;
Zain konpresioa;
Edema

Kiste sinobial batek eragindako zain konpresio femoral sintomatikoa

Laburpena: Kiste sinobial batek eragindako zain konpresio femoralaren ondorioz agertutako beheko gorputz-adarreko edema kasu bat aurkezten dugu. 38 urteko gizonetako batek beheko gorputz-adarreko edema unilaterala aurkezten du bi hilez. Ekografiaren bitartez lesio kistikoa bat ikusten da, bena femoral komunaren konpresioa eragiten duena. Lesioa ziztatuz likido argi bat eskuratzen da, likido sinobialarekin bateragarria dena, edema osatuz. Ekografiaz egindako jarraipenean, kistearen hazkuntza progresiboa ikusten da, gaixoa asintomatiko darraialarik. Bi hile beranduago klinika berragertzen da eta TK bitartez ganglioi bat aurkitzen da, eskuineko zain femoral komunarekiko espazio konpromesu bat eragiten duena. Lesio osoaren erresekzioa egiten da, bi urtez bereritzerik ikusi gabe. Kisteak klinika eragiten duenean, kirurgia da aukerazko tratamendua. © 2013 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Eskubide guztiak gordeta.

Introducción

El edema unilateral en miembros inferiores es un síntoma muy común, y de múltiples etiologías como pueden ser la insuficiencia venosa crónica, el linfedema o la trombosis venosa profunda¹. Presentamos un caso de edema en la extremidad inferior derecha secundario a la compresión de la vena femoral común por un quiste sinovial.

Caso clínico

Un varón de 38 años, sin antecedentes de interés, acude al servicio de urgencias por edema rizomélico en la extremidad inferior derecha de 15 días de evolución. Con la sospecha de trombosis venosa profunda (TVP) se realiza una ecografía-dópler, en la que se observa la permeabilidad y la competencia del sistema venoso, descartando una TVP o una insuficiencia venosa crónica. A su vez, se observa una lesión quística en la región inguinal derecha de 34 x 26 mm de diámetro, con tabicaciones internas que no presenta flujo en su interior y sin aparente comunicación con la articulación coxofemoral ni con el conducto inguinal, que comprime y desplaza la vena femoral común (VFC) derecha.

Se decide el ingreso del paciente en Medicina Interna para completar su estudio. Se realiza una RM confirmando la existencia de una lesión quística bilobulada de 35 mm de diámetro máximo que comprime la VFC derecha, pudiendo corresponder con un ganglión, aparentemente independiente del paquete vascular. Se realiza la punción eco-guiada de la lesión obteniendo un líquido claro compatible con líquido sinovial, confirmando el origen de la lesión. La clínica se resuelve del todo, por lo que el paciente es dado de alta.

En los controles ecográficos posteriores se observa el crecimiento progresivo de la lesión, pero se mantiene una actitud conservadora, dado que el paciente permanece asintomático.

Dos meses después el paciente acude de nuevo al servicio de Urgencias por recidiva de la clínica e ingresa en el servicio de Cirugía Vascular. Se instaura trata-

miento anticoagulante y se realiza una angioTAC (Figura 1), donde se visualiza la recidiva de la lesión y se confirma que se trata de un quiste sinovial dependiente de la vaina del músculo psoas-iliaco derecho que comprime la VFC derecha, quedando descartado su origen vascular.



Figura 1. Imagen del angioTAC.

Consultado el caso con el servicio de Traumatología se decide la resección quirúrgica conjunta de la lesión. Mediante incisión inguinal longitudinal se realiza la disección cuidadosa de la bifurcación arterial femoral y de la VFC controlándolas con cintas de silicona. Entre la arteria femoral común y la vena femoral común sobresale el ganglión que se encuentra estrechamente adherido a la VFC (Figura 2). Se realiza una disección cuidadosa li-

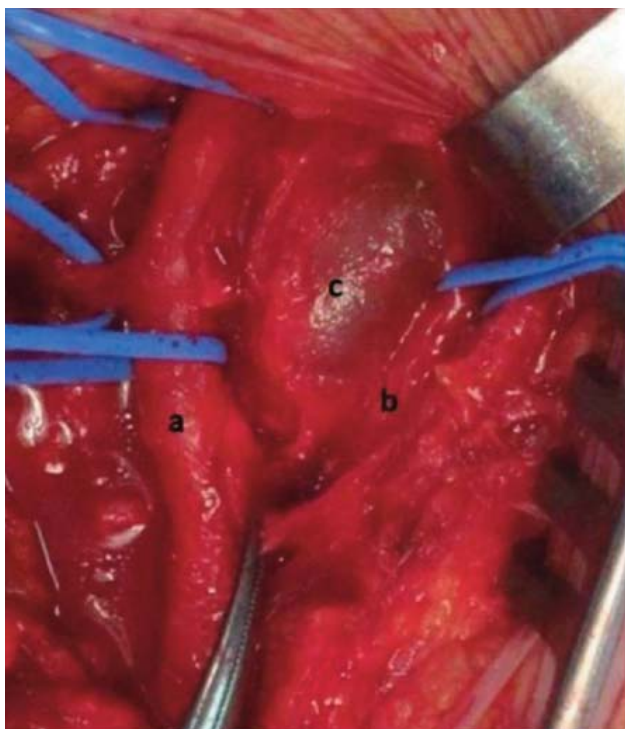


Figura 2. a) Quiste sinovial. b) Vena Femoral Común. c) Arteria Femoral Común.

berando la vena y resecando el quiste sin causar daño a los vasos femorales.

La evolución posterior es favorable, desapareciendo el edema y sin complicaciones derivadas del procedimiento quirúrgico, por lo que el paciente es dado de alta a las 48 horas. La anatomía patológica confirmó el diagnóstico.

Resultados

A los dos años de seguimiento el paciente permanece asintomático y no se observan datos de recidiva en los controles ecográficos.

Discusión

Existen múltiples causas de edema unilateral en extremidades inferiores, entre las más comunes la trombosis venosa profunda. La compresión venosa extrínseca, debida a neoplasias, fibrosis retroperitoneal o quistes sinoviales entre otras, puede presentar una clínica similar².

El quiste sinovial es una masa quística proveniente de alguna estructura sinovial en íntima relación con las articulaciones, habitualmente en la muñeca, aunque también puede aparecer en otras articulaciones y vainas tendinosas del organismo³. La etiopatogenia es aún con-

trovertida, aunque se sabe que se presentan en algunas áreas como respuesta del tejido conectivo al stress crónico. Se ha sugerido que se producen por anomalías sinoviales, degeneración mucinosa del tejido conectivo y formación de quistes de retención. Sin embargo, la teoría más aceptada es que se trata de una herniación sinovial, a través de un ligamento articular o una vaina tendinosa, ya que se ha demostrado comunicación del quiste con el espacio sinovial de donde proviene⁴.

En la exploración física puede aparecer como una masa quística, que no se reduce a la presión, no pulsátil, dolorosa en algunos casos, en relación con una articulación o vaina tendinosa. Puede causar diferente clínica en función de su localización o simplemente ser asintomático. Puede causar compresión vascular causando isquemia o edema, nerviosa con dolor referido o incluso visceral como en el caso de quistes sinoviales provenientes de la cadera con extensión retroperitoneal⁵.

En el diagnóstico por imagen la RM o TC son las pruebas de imagen de elección para definir la lesión y su origen. La ecografía puede ayudar a descartar otros procesos, como por ejemplo aneurismas, o quistes adventiciales⁵.

Respecto al tratamiento, se intenta mantener una actitud conservadora en aquellos casos asintomáticos. La resección quirúrgica del quiste asociado o no a la sinovectomía o capsulectomía es el tratamiento de elección en los casos sintomáticos. Se ha descrito la aspiración del contenido del quiste en casos en los que la punción eco-guiada sea posible, pero en muchos casos la lesión recidiva. También se han utilizado instilaciones de esteroides o agentes esclerosantes^{3,4,5}.

Bibliografía

- 1 Bhan C, Corfield L. A case of unilateral lower limb swelling secondary to a ganglion cyst. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2007; 33:371-372.
- 2 Gale SS, Fine M. Deep vein obstruction and leg swelling caused by femoral ganglion. *J Vasc Surg* 1990; 12:594-5
- 3 Bolhuis HW, Van Der Werf TS. Giant Synovial cyst of the hip joint presenting with femoral vein compression. *Neth J Surg* 1990; 42:88-91.
- 4 Hoon Ahn J, Choy WS. Operative treatment for ganglion cyst of the foot and ankle. *The Journal of Foot and Ankle Surgery* 2010; 49:442-445.
- 5 Colasanti M, Sapienza P. An unusual case of sinovial cyst of the hip Joint presenting as femoral vein compression and severe lower limb edema. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006; 32:468-470.

NOTA CLÍNICA



Gaceta Médica de Bilbao. 2013;110(3):64-66

Tumoración cutánea en medicina interna: Linfoma cutáneo primario difuso de células B tipo pierna

José M. Ramos-Rincón^{a,b}, Tania Rivera-Gómez^a, María Nivéiro de Jaime^c, Joaquín Herrero^d

(a) Servicio de Medicina Interna. Hospital General Universitario de Alicante. Alicante

(b) Departamento de Medicina Clínica. Universidad Miguel Hernández. Campus de San Juan. Alicante

(c) Servicio de Anatomía Patológica. Hospital General Universitario de Alicante. Alicante

(d) Sección de Oncología. Hospital General Universitario de Alicante. Alicante

Recibido el 15 de diciembre de 2012; aceptado el 24 de diciembre de 2012

PALABRAS CLAVE

Tumoración cutánea;
Linfoma cutáneo primario difuso de células B tipo pierna

Resumen: Los principales tipos de linfomas de células B cutáneos según la clasificación de la EORTC de 2008 son el linfoma primario de células B de la zona marginal, el linfoma primario cutáneo centrofolicular, y el linfoma primario cutáneo difuso de células B grandes tipo pierna¹. Este linfoma se reconoce como una categoría independiente dentro de los linfomas no Hodgkin extranodales². Representan un cuarto de los linfomas cutáneos primarios. Presentamos un paciente ingresado en el Servicio de Medicina Interna por una masa en región glútea y que posteriormente se diagnosticó de linfoma primario cutáneo difuso de células B grande tipo pierna.

© 2013 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Cutaneous tumoration;
Primary diffuse large B-cell lymphoma, leg type

Cutaneous tumoration in Internal Medicine. Primary diffuse large B-cell lymphoma, leg type

Abstract: The main types of cutaneous B-cell lymphomas according to the 2008 EORTC classification are the primary B cell lymphoma of the marginal zone, centrofollicular primary cutaneous lymphoma, and Primary cutaneous diffuse large B-cell lymphoma, leg type¹. This lymphoma is recognized as a separate category within extranodal non-Hodgkin lymphomas². It represents a quarter of primary cutaneous lymphomas. We present a patient admitted to the Internal Medicine Service due to a mass in the gluteal region and subsequently diagnosed with Primary cutaneous diffuse large B-cell lymphoma, leg type.

© 2013 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. All rights reserved.



Figura 1. Masa en región glútea de 6 cm y centro ulcerado.

Introducción

Los principales tipos de linfomas de células B cutáneos según la clasificación de la EORTC de 2008 son el linfoma primario de células B de la zona marginal, el linfoma primario cutáneo centrofolicular, y el linfoma primario cutáneo difuso de células B grandes tipo pierna¹.

Este linfoma se reconoce como una categoría independiente dentro de los linfomas no Hodgkin extranodales². Representan un cuarto de los linfomas cutáneos primarios.

Presentamos un paciente ingresado en el Servicio de Medicina Interna por una masa en región glútea y que posteriormente se diagnosticó de linfoma primario cutáneo difuso de células B grande tipo pierna.

Caso clínico

Un varón de 67 años, hipertenso, consultó por una tumoración en región glútea izquierda de unos 5 cm de diámetro, de un mes y medio de evolución, de crecimiento progresivo y ulceración central. En los últimos días presentaba molestias inguinales. El paciente no tenía fiebre.

En la exploración física destacaba en región glútea una gran tumoración de 5 x 5 cm aproximadamente con ulceración a nivel central sin signos de abscesificación (figura 1) y en región inguinal izquierda un conglomerado de adenopatías de consistencia duro-pétreas de unos 5 x 5 cm.

La tomografía computarizada pélvica detectó una tumoración en partes blandas de región glútea izquierda de 8 cm y adenopatías en cadena inguinal izquierda, algunas con centro necrótico (figura 2). Se procedió a la biopsia de la lesión y adenopatía.

En el estudio histopatológico se observó un infiltrado dérmico difuso de células que respetaban la epidermis, constituido por células neoplásicas de tipo centroblástico e inmunoblástico.

En el estudio inmunohistoquímico las células mostraban positividad para CD20, CD79a, bcl-6 y MUM-1, negatividad para CD3, CD10, CD30, CD56, y CD138. Con una actividad proliferativa del 90%, todo ello compatible con linfoma primario cutáneo difuso de células B grandes tipo pierna. Las serologías para VIH, VHC, VHB y HTLV- fueron negativas, siendo positiva la IgG para VEB y citomegalovirus. Igualmente se efectuó biopsia e inmunofenotipo de médula ósea sin evidencia de afectación neoplásica. El paciente fue tratado con quimioterapia tipo CHOP y rituximab con una buena evolución.

El linfoma primario cutáneo difuso de células B grandes tipo pierna¹ suele presentarse como nódulos, tumores, placas infiltradas, úlceras o incluso en forma de lesión migratoria. Su localización más frecuente es en los miembros inferiores y en menor medida en región glútea, pero puede presentarse en cualquier otro lugar.

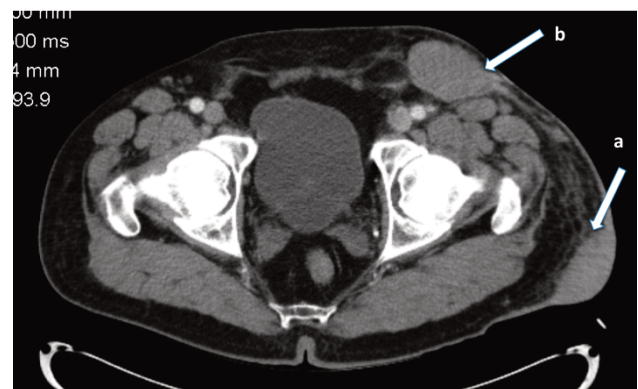


Figura 2. Tumoración en región glútea (a) y adenopatías inguinales con centro necrótico (b).

Afecta discretamente más a mujeres que a hombres y la edad de los pacientes oscila entre 60 y 80 años^{2,3,4}. A diferencia de otros linfomas cutáneos, el pronóstico es malo. Su tratamiento es la quimioterapia con CHOP más rituximab^{2,3}.

Conclusiones

En conclusión, presentamos una paciente con un linfoma primario cutáneo difuso de células B grandes tipo pierna que ingresó en el servicio de Medicina Interna para estudio de una masa en región glútea.

El médico de medicina interna debe incluir, en el diagnóstico diferencial de una lesión nodular de gran tamaño en extremidades, de un linfoma cutáneo primario y en especial el linfoma cutáneo primario difuso de células B grandes tipo pierna.

Bibliografía

- 1 Wilcox RA. Cutaneous B-cell lymphomas: 2013 update on diagnosis, risk-stratification, and management. *Am J Hematol.* 2013;88:73-6.

- 2 Hristov AC. Primary cutaneous diffuse large B-cell lymphoma, leg type: diagnostic considerations. Arch Pathol Lab Med. 2012;136:876-81.
- 3 Alcántara-González J, González-García C, Fernández-Guarino M, Jaén-Olasolo P. Linfoma cutáneo primario difuso de células grandes-tipo pierna con regresión espontánea Actas Dermo-Sifilografías. 2012 doi:pii: 10.1016/j.ad.2012.07.009.
- 4 Grange F, Beylot-Barry M, Courville P, Maubec E, Bagot M, Vergier B, et al. Primary cutaneous diffuse large B-cell lymphoma, leg type. Clinicopathologic features and prognostic analysis in 60 cases. Arch Dermatol. 2007;143:1144-50.

NOTA CLÍNICA



Gaceta Médica de Bilbao. 2013;110(3):67-69

Dilatación quística sintomática del ventrículo terminal. A propósito de un caso y revisión

José Undabeitia^a, Roberto Noboa^a, Sulamita Carvalho^b y Pere Nogues^{a,c}

(a) Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitario Arnau de Vilanova. Lleida

(b) Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Universitario Arnau de Vilanova. Lleida

(c) Departamento de Cirugía. Facultad de Medicina. Universidad de Lleida

Recibido el 15 de junio de 2013; aceptado el 30 de junio de 2013

PALABRAS CLAVE

Ventrículo terminal;
quinto ventrículo;
quiste

Resumen: El ventrículo terminal (VT) es una pequeña cavidad en el interior del cono medular revestida por células ependimarias normales. Su origen se encuentra en el desarrollo embrionario y su manifestación clínica en la edad adulta es excepcional. Presentamos el caso de una paciente con un cuadro de lumbalgia de larga evolución. En la resonancia magnética (RM) se detectó una dilatación quística del VT, que había aumentado de tamaño con respecto a controles previos, por lo que se indicó el tratamiento quirúrgico para vaciado y fenestración de esta lesión. La formación del VT sucede durante la etapa de canalización y regresión del tubo neural, alrededor de las cinco semanas y media de gestación. Su dilatación quística y su manifestación clínica en adultos son excepcionales. Los síntomas pueden ser inespecíficos o puede manifestarse como dolor irradiado que progresa hasta el déficit neurológico. El diagnóstico se realiza mediante la RM, que muestra una lesión quística que no capta contraste con un contenido idéntico al líquido cefalorraquídeo. En los casos de pacientes sintomáticos o aumento del tamaño de la lesión la cirugía está indicada, siendo la laminectomía y la mielotomía longitudinal posterior la técnica más habitual.

© 2013 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Ventriculus terminalis;
fifth ventricle;
cyst

Symptomatic cystic dilatation of the ventriculus terminalis. Case Report and review

Abstract: The ventriculus terminalis (VT) is a small cavity inside the conus medullaris, lined by normal ependymal cells. It is originated during the embryological development and its clinical manifestation in adults remains an extraordinary event. We report the case of a female patient, complaining of a long history of lower back pain. The magnetic resonance (MR) showed a cystic dilatation of the VT, that had grown from previous control. Surgical treatment was the indicated for lesion emptying and fenestration. The VT appears during the canalization and regression stage of the neural tube formation, around five weeks and a half of embryonic development. The cystic dilatation of the VT and its clinical manifestation in adults, have been seldom reported. Symptoms can range from unspecific to irradiated lower back pain, that tends to progress into neurological deficit. The diagnosis is generally obtained through MR, showing a non-enhancing cystic lesion with content identical to cerebrospinal fluid. Surgery is indicated when symptoms appear or when the lesion shows changes in the neuroimaging studies. The most common surgical technique involves laminectomy and posterior longitudinal myelotomy.

© 2013 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. All rights reserved.

Introducción

El ventrículo terminal (VT) consiste en una pequeña cavidad en el interior del cono medular recubierta de tejido endimario normal y que contiene líquido cefalorraquídeo (LCR). Su formación se completa durante el desarrollo embrionario y es resultado de la canalización y diferenciación regresiva o regresión del tubo neural¹⁻⁴. Histológicamente se halla presente en todos los adultos, si bien su dilatación y su manifestación clínica son excepcionales⁵⁻¹¹.

Caso clínico

Se trata de una mujer de 59 años de edad que consultó por un cuadro de lumbalgia de larga evolución. No refería ninguna alergia medicamentosa, ni antecedentes traumáticos. Cuatro años atrás consultó por un cuadro similar. En aquel momento se solicitó una resonancia magnética nuclear (RMN) de columna lumbar, que mostró una pequeña cavidad quística que no captaba contraste a nivel del cono medular. Con la sospecha de una dilatación quística del VT la paciente continuó con controles clínicos. En la anamnesis únicamente destacaba un estreñimiento de larga evolución, sin alteración del esfínter vesical o irradiación del dolor. En la exploración neurológica se objetivó la abolición del reflejo aquileo bilateral y la presencia de un reflejo cutáneo plantar indiferente bilateral, siendo el resto rigurosamente normal. La RMN de columna lumbar demostró la presencia de una lesión quística ovalada de 58x 21 x 20 mm a nivel del cono medular (Figura 1a, 1b, 1c). Dicha lesión mostraba bordes bien definidos, no captaba contraste y poseía un contenido de características idénticas al LCR. La lesión había experimentado un crecimiento con respecto al estudio previo.

Ante estos hallazgos se planteó cirugía programada para la fenestración de la lesión quística descrita. En decúbito prono y bajo anestesia general, se realizó una laminectomía L2 y hemilaminectomía inferior L1 y superior L3. Tras abrir la duramadre linealmente se observó una lesión quística a nivel del cono medular (Figura 2a). Se procedió a abrir la aracnoides longitudinalmente, a través de la cual se hernió la lesión (Figura 2b). Se realizó una apertura longitudinal de la misma, objetivando la salida de abundante LCR a presión. La lesión quedó fenestrada al espacio subaracnoideo, concluyendo la cirugía sin incidencias. La evolución postquirúrgica fue favorable, siendo dada de alta

hospitalaria en el cuarto día postoperatorio ningún tipo de complicación.

Discusión

El VT es una cavidad delimitada por células endimarias que se ubica en el cono medular y que puede extenderse a lo largo del filum terminal^{12,13}. Fue descrito por primera vez por Stilling en 1859 como una cavidad endimaria en el cono medular. Posteriormente, en 1875, Krause lo describe como un verdadero "quinto ventrículo", debido a la presencia de células endimarias normales y su contenido de LCR, pero no es hasta 1924 cuando Kernohan realiza un estudio anatómico, detallando el origen embriológico y evolución de esta estructura¹.

La formación del VT se considera una etapa normal del desarrollo embrionario de la medula espinal⁵. Dicho desarrollo puede ser dividido en varias fases, que son la neurulación, la vacuolización y canalización y la diferenciación regresiva o regresión. El proceso de neurulación comienza durante la tercera semana de gestación y consiste en el cierre progresivo de la placa neural para formar el tubo neural. El cierre del neuroporo anterior y posterior acontece alrededor de los días 23 y 26 de gestación respectivamente. Más tarde, el epitelio neural situado caudalmente al neuroporo posterior y a la notocorda, se une para formar un conglomerado celular indiferenciado denominado masa celular caudal¹¹. En la fase de canalización se forman microquistes en el interior de dicha masa celular, que confluyen para formar una estructura tubular tapizada por células endimarias y que se unen al canal central del tubo neural. Aproximadamente transcurridas cinco semanas y media de vida fetal, a la altura del 32.º somita, el canal endimario se dilata formando el VT. Finalmente la porción distal de la masa celular caudal sufre un proceso de diferenciación regresiva o regresión dando lugar a una estructura gliopendimaria delgada y fibrosa, que dará lugar al filum terminal^{1,2,4,6,7,12,13}. El VT alcanza su máximo tamaño a los dos años de vida, tras lo que involuciona¹⁴, si bien ha sido detectado en un 2.6% de pacientes por debajo de los 5 años estudiados por síntomas no relacionados. En el adulto, la persistencia del VT es muy infrecuente y su manifestación clínica excepcional^{15,16}. Su papel fisiológico y la razón por la cual se produce la dilatación quística del VT no han sido aun aclarados. Se han propuesto varias teorías que intentan justificar este evento, como son: alteraciones vasculares, procesos inflamatorios, fenómenos de compresión directa o episodios necrosis isquémica a nivel medular. Todos ellos darían como resultado el cierre anormal y el aislamiento del VT con respecto al canal endimario^{2,3,12,14,16,17}.

Los casos de dilatación quística del VT publicados muestran una mayor incidencia en el sexo femenino y una edad de presentación muy variable (entre los 16 y los 82)⁶. El VT se detecta con frecuencia de forma incidental en los estudios de neuroima-

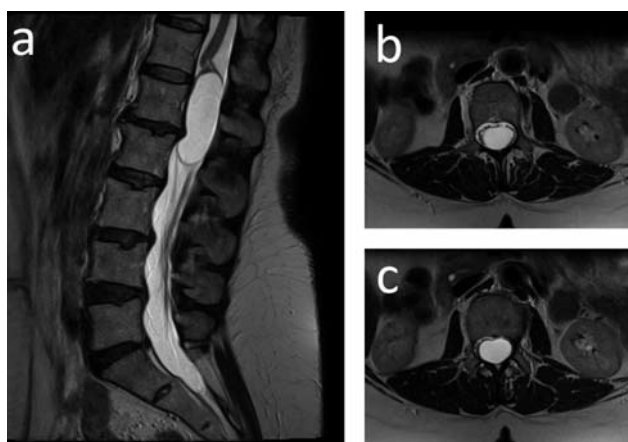


Figura 1. 1a. Corte sagital de RMN de columna lumbar potenciada en T2, mostrando una cavidad quística a nivel del cono medular. Dicha lesión se extiende desde el tercio inferior del cuerpo de D12 hasta el tercio superior de L2, ocupando la totalidad del canal. 1b y 1c. Corte axial de RMN de columna lumbar potenciada en T2 a nivel de D12, donde se aprecia la cavidad quística que rechaza las raíces hacia la periferia del canal.

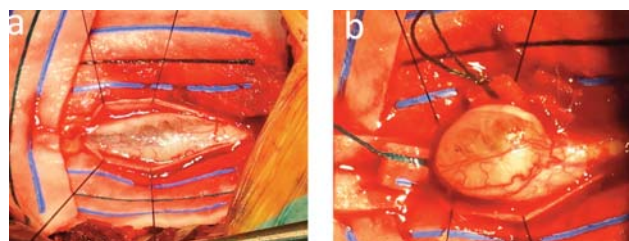


Figura 2. 2a. Campo quirúrgico tras la apertura de la duramadre centrada sobre L1. Se observa por transparencia una cavidad quística que rechaza las estructuras nerviosas hacia la periferia del canal. 2b. Imagen del campo quirúrgico tras la apertura de la aracnoides, mostrando la herniación de la cavidad quística a tensión.

gen en pacientes completamente asintomáticos o con clínica inespecífica^{8,13,16}. Cuando se manifiesta clínicamente, la presentación más frecuente es la lumbalgia, que se suele acompañar de algún grado de irradiación radicular¹⁴. La clínica tiende a ser progresiva y en un periodo de tiempo que varía entre los años a unos pocos días pueden aparecer déficits motores o alteraciones sensitivas en las extremidades inferiores o disfunción esfinteriana^{2,3,6,8,12,16}.

En la actualidad el diagnóstico del VT se basa en el estudio RMN^{11,12,15}, que muestra típicamente una cavidad ovalada, habitualmente no septada, con paredes finas y regulares y que se continúa con un canal endimario no dilatado. El interior de la cavidad presenta unas características idénticas al LCR en todas las secuencias, siendo hipointenso en las secuencias T1, isointenso en las secuencias Spin e hiperintenso en las secuencias potenciadas en T2. Un requisito fundamental para su diagnóstico es la ausencia de captación de contraste en el interior del quiste, las paredes del mismo o el tejido adyacente. Esto lo diferencia de lesiones tumorales en la región del cono medular, que muestran algún tipo de captación en su polo sólido. El diagnóstico diferencial debe incluir lesiones neoplásicas quísticas a nivel del cono medular, como son el ependimoma, astrocitoma, oligodendroglioma, o el hemangioblastoma. Debe plantearse, también, el diagnóstico diferencial con la hidrosiringomielia, que habitualmente no se presenta de forma aislada en esta localización y tiende a extenderse por el canal endimario en sentido cráneo-caudal^{4,5,7-9,11-15}. Complementariamente, el estudio electromiográfico puede evidenciar la afectación radicular a nivel lumbosacro. Asimismo, los potenciales evocados somestésicos pueden mostrar un retraso a este mismo nivel⁶. En el momento actual y debido a su baja frecuencia y a la escasez de series publicadas, no existe un consenso en cuanto al mejor tratamiento o el momento idóneo para indicar la cirugía^{12,15}. En los pacientes asintomáticos se recomienda una actitud expectante con controles clínicos y radiológicos^{13,15}. En los casos sintomáticos o cuando aparece un cambio en las características radiológicas de la lesión la cirugía está indicada, debido a la naturaleza progresiva de los síntomas y la posibilidad de aparición de cuadros deficitarios bruscos de manera impredecible^{6,16}. Se considera que la laminectomía y mielotomía longitudinal posterior con fenestración del quiste al espacio subaracnoideo con o sin marsupialización proporciona buenos resultados, especialmente en aquellos pacientes con clínica neurológica deficitaria. La efectividad del tratamiento quirúrgico en los cuadros de dolor lumbar sin ninguna otra manifestación es aun objeto de debate. Se recomienda, además, la exéresis de una ventana amplia de las paredes del quiste para evitar su recurrencia^{2,3,6,8,12,14}. Se han descrito también otras técnicas, como la colocación de un drenaje a nivel cisto-subaracnoideo pero actualmente está desaconsejada al correr un mayor riesgo de complicaciones y fracaso en el seguimiento a largo plazo^{3,8}. En aquellos pacientes que son sometidos a tratamiento quirúrgico la biopsia de las paredes de la lesión no está indicada, ya que muestra únicamente la presencia de células endimarias normales. Además de ello, la biopsia conlleva un riesgo de generar nuevos déficits neurológicos^{6,14}. Al igual que con otras lesiones quísticas a nivel medular, es necesario realizar un control clínico y de RMN anual durante algunos años para asegurar la no recurrencia de la lesión, si bien los resultados quirúrgicos publicados son siempre favorables y no se ha descrito, hasta el momento, ningún caso de recidiva^{3,6,12,14,16}.

Financiación

No se contó con financiación para la elaboración del trabajo.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Bibliografía

- 1 Kernohan JW. The ventriculus terminalis: Its growth and development. *J Comp Neurol*. 1924;38:107-25.
- 2 Dhillon RS, McKelvie PA, Wang YY, Han T, Murphy M. Cystic lesion of the ventriculus terminalis in an adult. *J Clin Neurosci*. 2010;17:1601-3.
- 3 De Moura Batista L, Acioly MA, Carvalho CH, Ebner FH, Taggiba M. Cystic lesion of the ventriculus terminalis: proposal for a new clinical classification. *J Neurosurg Spine*. 2008;8:163-8.
- 4 Demiryurek D, Bayramoglu A, Aydingoz U, Erbil KM, Bayraktar B. Magnetic resonance imaging determination of the ventriculus terminalis. *Neurosciences (Riyadh)*. 2003;8:241-3.
- 5 Matsubayashi R, Uchino A, Kato A, Kudo S, Sakai S, Murata S. Cystic dilatation of ventriculus terminalis in adults: MRI. *Neuroradiology*. 1998;40:45-7.
- 6 Borius PY, Cintas P, Lagarrigue J. Ventriculus terminalis dilatation in adults: A case report and review of the literature. *Neurochirurgie*. 2010;56:386-90.
- 7 Truong BC, Shaw DW, Winters WD. Dilation of the ventriculus terminalis: sonographic findings. *J Ultrasound Med*. 1998;17:713-5.
- 8 Sansur CA, Sheehan JP, Sherman JH, Jane JA. Ventriculus terminalis causing back pain and urinary retention. *Acta Neurochir (Wien)*. 2006;148:919-20.
- 9 Suh SH, Chung TS, Lee SK, Cho YE, Kim KS. Ventriculus terminalis in adults: unusual magnetic resonance imaging features and review of the literature. *Korean J Radiol*. 2012;13:557-63.
- 10 Coleman LT, Zimmerman RA, Rorke LB. Ventriculus terminalis of the conus medullaris: MR findings in children. *AJNR Am J Neuroradiol*. 1995;16:1421-6.
- 11 Sáez MA, Moreno C, Platas M, Lambre J, Bernachea J, Landaburu P. Dilatación del ventrículo terminal: Presentación de un caso. Revisión de la literatura. *Rev Argent Neurocir*. 2007;21:0-3.
- 12 Ganau M, Talacchi A, Cecchi PC, Ghimenton C, Gerosa M, Facioli F. Cystic dilation of the ventriculus terminalis. *J Neurosurg Spine*. 2012;17:86-92.
- 13 Vázquez-Sáez V, Morales-Cano MD, Torregrosa-Sala B, Flores-Ruiz JJ, Reus-Pintado M, Climent-Oltra V. [Dilation of the ventriculus terminalis, an infrequent cause of lower back pain. Magnetic resonance findings]. *Rev Neurol*. 2003;37:641-3.
- 14 Agrillo U, Tirendi MN, Nardi PV. Symptomatic cystic dilatation of V ventricle: case report and review of the literature. *Eur Spine J*. 1997;6:281-3.
- 15 Liccardi G, Ruggeri F, De Cerchio L, Floris R, Lunardi P. Fifth ventricle: an unusual cystic lesion of the conus medullaris. *Spinal cord*. 2005;43:381-4.
- 16 Brisman JL, Li M, Hamilton D, Mayberg MR, Newell DW. Cystic dilation of the conus ventriculus terminalis presenting as an acute cauda equina syndrome relieved by decompression and cyst drainage: case report. *Neurosurgery*. 2006;58:E585; discussion E.
- 17 Choi BH, Kim RC, Suzuki M, Choe W. The ventriculus terminalis and filum terminale of the human spinal cord. *Hum Pathol*. 1992;23:916-20.

ORIGINAL BREVE



Gaceta Médica de Bilbao. 2013;110(3):70-73

Desfinanciación de diacereina. Impacto económico en la comunidad autónoma del País Vasco

Isabel Elizondo López de Landache, Leire Braceras Izaguirre, María José Gardeazabal Romillo, Paloma Acevedo Heranz

Servicio de Prestaciones Farmacéuticas. Dirección de Farmacia. Departamento de Sanidad y Consumo (Salud). Gobierno Vasco

Recibido el 15 de septiembre de 2012; aceptado el 29 de septiembre de 2012

PALABRAS CLAVE

Financiación;
diacereina;
sistema de salud;
osteoartrosis;
ahorro

Resumen: *Objetivo:* Análisis del impacto económico si se hubiera excluido la diacereina de la prestación farmacéutica financiada por el Sistema Nacional de Salud. *Material y métodos:* Estudio descriptivo del consumo de medicamentos para la osteoartrosis en la Comunidad Autónoma del País Vasco. *Resultados:* Se han consumido 140.665 envases de medicamentos para el tratamiento de la osteoartrosis, el principio activo más consumido es el condroitin sulfato (46,43%) que ha supuesto algo más de 1,2 millones de euros, seguido de glucosamina y diacereina. *Conclusiones:* Las políticas de desfinanciación de medicamentos del sistema sanitario público no deben vincularse a la idea de ahorro para el sistema ya que sobre la prescripción influyen diversos y múltiples factores. © 2013 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Funding;
diacerein;
health system;
osteoarthritis;
savings

The proposal to drop coverage for diacerein: economic impact in the Basque Country (Spain)

Abstract: *Objective:* To analyze the economic impact if diacerein had been excluded among the drugs funded by the Spanish National Health Service. *Methods:* We performed a descriptive study of the use of medication for osteoarthritis in the Basque Country. *Results:* A total of 140,665 packs of drugs were used for the treatment of osteoarthritis. The most commonly used active ingredient was chondroitin sulfate (46.43%), which represented an expenditure of somewhat more than 1.2 M €, followed by glucosamine and diacerein. *Conclusions:* The policy of excluding drugs from the publicly-funded health system does not lead to savings, since multiple factors influence drug prescription. © 2013 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. All rights reserved.

Diazereina finantzaketarik gabe gelditzea. Eragin ekonomikoa euskal autonomia erkidegoan

Laburpena: *Helburua:* Diazereina Estatuko Osasun Sistemak finantzatzen duen farmazia-prestaziotik kanpo gelditzeak izango lukeen eragin ekonomikoa aztertzea. *Materiala eta metodoak:* Osteoartrosiaren aurkako sendagaien Euskal Autonomia Erkidegoko kontsumoaren deskribapen-azterketa. *Emaitzak:* Osteoartrosiaren aurkako sendagaien 140.665 ontzi kontsumitu dira. Gehien kontsumitzen den printzipio edo osagai aktiboa kondroitina sulfatoa da (% 46,43), eta, segidan, glukosamina eta diazereina daude. Kondroitina sulfatoaren salmentak 1,2 milioi euro-tik gorakoak izan dira. *Ondorioak:* Zenbait sendagairi osasun-sistema publikoaren finantzaketa kentzeko politikak ezin zaizkio lotu sistemak dirua aurrezteko ideari; izan ere, sendagaiak agintzen direnean, hainbat eta askotariko faktoreek dute eragina.

© 2013 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Eskubide guztiak gordeta.

GAKO-HITZAK

Finantzaketa;
diazereina;
osasun-sistema;
osteoartrosia;
aurrezpena

Introducción

La situación económica actual obliga a realizar una revisión exhaustiva de los medicamentos incluidos en la prestación farmacéutica del Sistema Nacional de Salud (SNS) para excluir medicamentos de la financiación pública. Esta exclusión no tiene por qué tener efectos en la salud general de la población si se realiza siguiendo criterios de uso racional de medicamentos, basados siempre en la mejor evidencia disponible.

El SNS debería excluir aquellos grupos terapéuticos que no tengan indicaciones claras o no estén basadas en resultados de ensayos clínicos bien diseñados, como es el caso de los medicamentos utilizados en el tratamiento de la osteoartritis (SYSADOAS). En dicho caso, la gran heterogeneidad de los estudios realizados con estos medicamentos genera dudas considerables sobre los modestos resultados obtenidos; actualmente no se dispone de alternativas óptimas en el tratamiento de la osteoartritis.

En la propuesta de medicamentos a excluirse de la prestación farmacéutica del Sistema Nacional de Salud (SNS) de junio de 2012, que el Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad presentó, incluyó en el listado de exclusión de la financiación pública aquellos medicamentos que contenían el principio activo diacereina y no los medicamentos de los otros principios activos que forman el grupo.

Finalmente, en la Resolución de 2 de agosto de 2012, de la Dirección General de Cartera Básica de Servicios del Sistema Nacional de Salud y Farmacia, por la que se procede a la actualización de la lista de medicamentos que quedan excluidos de la prestación farmacéutica en el Sistema Nacional de Salud, la diacereina no se ha incluido en el listado, y por tanto va a continuar dentro de los medicamentos financiados a través de receta médica oficial del SNS.

Se analiza el posible impacto que hubiera tenido la exclusión de diacereina de la financiación pública.

Material y métodos

Se trata de un estudio descriptivo del consumo de medicamentos en la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) desglosado por principio activo. Se ha analizado la información sobre el consumo, en número de envases,

importe y dosis habitante día (DHD, que es el número de dosis diaria definida por 1.000 habitantes y día), procedente de las recetas de los medicamentos clasificados dentro del subgrupo terapéutico farmacológico M01AX¹ (otros antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos) de la Anatomical Therapeutic Chemical Classification (Clasificación ATC) que incluye los principios activos condroitin sulfato, glucosamina, diacereina nabumetona, isonixina, ácido niflumico y morniflumato que fueron prescritos por los facultativos de la comunidad autónoma y que posteriormente fueron facturados con cargo al SNS; fueron dispensados en las oficinas de farmacia en los primeros cinco meses del año 2012.

Las recetas se corresponden a las prescripciones realizadas en receta médica oficial del SNS de todos los ámbitos sanitarios (atención primaria y atención especializada, así como las prescripciones a pacientes geriátricos institucionalizados); no se incluye el consumo generado por la prescripción en recetas privadas ni el consumo de medicamentos sin receta.

La información sobre consumo se extrajo del sistema de información de farmacia del Departamento de Sanidad y Consumo [hoy, departamento de Salud] del Gobierno Vasco, agregada por código nacional de medicamentos, desglosada por principio activo y expresada en envases, importe y DDD para poder calcular la DHD. La herramienta informática utilizada es el Business Objects.

Resultados

Durante el periodo de estudio (enero-mayo de 2012) en la CAPV el uso de medicamentos para el tratamiento de la osteoartritis ha ascendido a 140.665 envases. Tal y como se observa en la tabla I el principio activo más consumido es el condroitin sulfato (46,43% de los envases del grupo M01AX) que ha supuesto algo más de 1,2 millones de euros, seguido de glucosamina, diacereina ocupa el tercer puesto en envases y en importe, habiéndose facturado 25.468 envases por un importe de 276.327,80 euros.

El ahorro potencial para el sistema sanitario si se hubiera desfinanciado todo el grupo terapéutico en base a la escasa evidencia científica de su utilidad en terapéutica ascendería a 4,3 millones de euros anuales y con la

Tabla I.
Datos de consumo en la CAPV de enero a mayo de 2012 del subgrupo terapéutico M01AX

Principio activo	ENV	Porcentaje frente al grupo	IMP	IMP/ENV	DHD
Condroitin sulfato	65.305	46,43%	1.264.957,85	19,37	2,47
Glucosamina	47.776	33,96%	308.766,99	6,46	1,76
Diacereina	25.468	18,11%	276.327,80	10,85	0,48
Nabumetona	1.750	1,24%	18.935,00	10,82	0,04
Isonixina	188	0,13%	889,24	4,73	0,00
Niflumico ácido	173	0,12%	586,47	3,39	0,00
Morniflumato	5	0,00%	13,25	2,65	0,00
Total	140.665		1.870.476,60		4,76

desfinanciación sólo de los medicamentos que contienen diacereina ascendería a 0,66 millones de euros. Cifra que no se alcanzaría ya que en la prescripción influyen diversos factores como es la relación médico-paciente, el valor monetario del medicamento, la industria farmacéutica (mecanismos de promoción y publicidad), el prescriptor (formación, creencias, experiencia) y el propio paciente². Por todo ello los pacientes en muchas ocasiones saldrán con una prescripción de otra molécula que se encuentre financiada por el sistema sanitario público. Así si las prescripciones de diacereina se deslizasen a moléculas como el condroitin sulfato y/o glucosamina, la posible contención del gasto farmacéutico se vería aminorada, ya que actualmente esas dos moléculas suponen el 80% de las prescripciones de ese grupo de medicamentos,

Si el 30% de las prescripciones de diacereina se mantuvieran aun siendo un principio activo excluido de la financiación y el paciente abonara el importe total del medicamento, el 40% de las mismas se sustituyeran por condroitin sulfato y el 30% por glucosamina el impacto en el sistema sanitario sería de poco más de -70.000 euros anuales (71.147,40), es decir un 10,73% de lo que supone el gasto total de diacereina.

Conclusiones

Las políticas de desfinanciación de medicamentos del sistema sanitario público no deben vincularse a la idea de ahorro para el sistema ya que sobre la prescripción influyen diversos y múltiples factores; así deben tenerse

en consideración diversos aspectos de uso racional de medicamentos como es la posibilidad de crear lagunas terapéuticas, es decir, la posibilidad de dejar sin cobertura a determinados pacientes, el posible incremento del precio que pueden sufrir los medicamentos excluidos y especial mención requiere el control y seguimiento de los tratamientos con los medicamentos excluidos para evitar deslizamiento a moléculas similares que permanecen en la financiación ya que en ese caso se neutraliza el ahorro económico teórico estimado. Además, suele deslizarse la prescripción a moléculas más caras dificultando la accesibilidad al paciente, con menor experiencia de uso y por tanto menos conocidas, con nuevos efectos adversos que generan problemas de seguridad.

Contribuciones de autoría

Todos los autores han participado en la conceptualización y la redacción del artículo, y han aprobado la versión final.

Financiación

El estudio no ha recibido ningún tipo de financiación.

Conflictos de intereses

Ninguno.

Bibliografía

- 1 Who collaborating Centre for Drug Statistics Methodology; [consultado el 12/08/2012]. Disponible en: http://www.whocc.no/atc_ddd_index/

- 2 SEFAP®: Series divulgativas Documento nº 12. 2008 [internet] [consultado el 12/8/2012]. Disponible en: http://www.sefap.org/media/upload/arius/area-conocimiento/series_divulgativas/SEFAP_12.pdf
- 3 Pichetti S, Sermet C. Analysis of the Impact of Drug Delisting in France between 2002 and 2011. Questions d'économie de la santé [edición electrónica]. 2011 [consultado el 12/8/2012]; 167. Disponible en: <http://www.irdes.fr/EspaceAnglis/Publications/IrdesPublications/QES167.pdf>

ARTÍCULO ESPECIAL



Gaceta Médica de Bilbao. 2013;110(3):74-80

Historia de las vacunas y sueroterapia

Ángel San Miguel-Hernández, M.^a Carmen Ramos-Sánchez

Servicio de Análisis Clínicos y Microbiología. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid

Recibido el 15 de diciembre de 2012; aceptado el 24 de diciembre de 2012

PALABRAS CLAVE

Vacunas;
sueroterapia

Resumen: Con frecuencia al hablar de las vacunas y la sueroterapia se tiene la sensación de que constituyen un elemento de la medicina preventiva que forma parte de nuestra vida desde tiempo inmemorial. Sin embargo, si lo observamos desde una perspectiva histórica se trata de acontecimientos recientes de hace tan sólo unos doscientos años. Realizamos una breve revisión de lo que ha sido la historia de las vacunas y la sueroterapia.

© 2013 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Vaccines;
serum therapy

A history of vaccines and serum therapy

Abstract: Vaccines and serum therapy sometimes seem to constitute an element of preventive medicine that has always been part of our lives. However, a historical perspective shows that these elements only came into existence two centuries ago. The present article provides a short review of the history of vaccines and serum therapy.

© 2013 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. All rights reserved.

GAKO-HITZAK

Txertoak;
serum bidezko terapia

Txertoen eta serum bidezko terapiaren historia

Laburpena: Sarritan, txertoei eta serum bidezko terapiari buruz hitz egiten dugunean, pentsa dezakegu prebentzio-medikuntzak antzina-antzinatik dituela baliabide horiek. Alabaina, ikuspuntu historikoari eusten badiogu, ohartuko gara oraintsuko baliabideak direla, duela berrehun bat urtekoak. Horrela bada, gainbegiratu labur bat emango diogu txertoen eta serum bidezko terapiaren historiari.

© 2013 Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Eskubide guztiak gordeta.

1. Introducción

Se entiende por vacuna la suspensión de microorganismos (virus, bacteria vivos, atenuados o muertos) que se inocula a intervalos regulares en una zona determinada de nuestro cuerpo con el objetivo de generar una respuesta inmune activa, duradera y específica. Es un método preventivo no curativo considerado el más eficaz para prevenir o erradicar enfermedades en el mundo. Se entiende por suero la suspensión de anticuerpos específicos previamente formado por otro individuo (humano o animal) que actúan rápidamente neutralizando los efectos de una enfermedad. La sueroterapia consiste en inyectar al enfermo un suero sanguíneo de individuos o animales que ha padecido la enfermedad y que contiene gran cantidad de anticuerpos. Es específica y provoca una inmunidad pasiva y de corta duración.

2. Evolución histórica

En la tabla I se describe cronológicamente la historia de la vacunación y sueroterapia. Comentaremos con más detalle los momentos claves o hitos en el desarrollo de la Vacunología:

2.1. Modelo de la viruela. Variolización, Jenner e introducción de la vacuna (desde la antigüedad hasta el siglo XVIII)

2.1.1. Variolización

No se conoce con certeza cuando tuvieron lugar los primeros intentos de inmunización activa, pero se sabe que en el 1000 a. C. en la India se inoculaba a sujetos sanos material de las pústulas de enfermos con viruela con objeto de obtener protección frente a la enfermedad¹.

Los primeros escritos relacionados con la vacunación datan del siglo XI y corresponden a textos de la literatura china. "El tratamiento correcto de la viruela" fue atribuido a una monja budista que vivió durante el reinado de Jen Tsung (1022 a 1063) y ejerció el arte de la inoculación antivariólica a partir de enfermos que padecían la viruela. Otro libro médico chino, "El espejo dorado de la Medicina", describía cuatro formas de inoculación antivariólica. Sin embargo, en China perduró la creencia de que la variolización era una técnica extranjera, originaria de India¹⁻³.

El primer atisbo de vacunación estuvo ligado durante muchos siglos a la práctica de la variolización, en un intento desesperado por evitar la viruela, enfermedad que causaba grandes epidemias y dieztaba las poblaciones de todos los continentes. Dicha práctica implicaba colocar una pequeña cantidad del exudado de una lesión de viruela en una incisión sobre la superficie de la piel. La incisión se cerraba para evitar la transmisión y la persona era aislada del resto hasta que el leve ataque de la viruela que le provocaba remitía.

Aunque la medida era bastante efectiva, no estaba exenta de riesgos puesto que aproximadamente el 3% de las personas morían tras la variolización.

En Gran Bretaña no hubo conocimiento de la variolización hasta 1721, fecha en la que Lady Mary Wortley Montagu la introdujo tras sobrevivir a la misma en 1715

a su regreso de Constantinopla. Desde la corte británica, la práctica de la variolización se extendió a todo el país y, a partir de mediados del siglo XVIII, al resto del continente europeo y a Norteamérica³.

2.1.2. Experimento de Jenner. La primera vacuna

El médico británico de Berkeley, Edward Jenner (figura 1), inventó la primera vacuna contra la viruela. En 1796 llevó a cabo su famoso experimento de inmunización con linfa de viruela vacuna, y en aquel momento se inauguró la era de la vacunación^{3,4}.

La vaccina o viruela de las vacas es una enfermedad que producía una erupción en las ubres de estos animales. Como tantas otras veces en la Historia de la Humanidad, la sabiduría popular se adelantó a la observación científica: los campesinos sabían que los ordeñadores podían contagiarse de la viruela de las vacas y, además, observaron que si había una epidemia de viruela, estos trabajadores enfermaban en raras ocasiones^{5,6}.

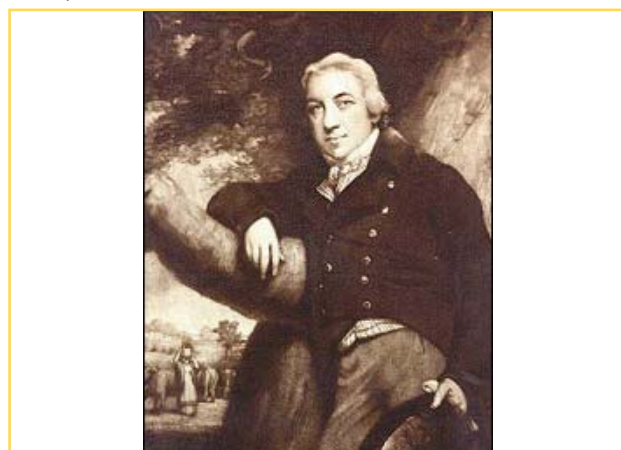


Figura 1. Edward Jenner.

El experimento de Jenner consistió en la introducción de viruela vacuna procedente de una pústula de una ordeñadora a un niño de ocho años de edad y dos meses más tarde se autoinoculó el mismo quedando ambos protegidos. La descripción se encuentra en su ensayo "Investigación sobre las causas y los efectos de la viruela vacuna"^{4,7}.

Para cerciorarse de que el niño, levemente infectado por la viruela vacuna, había quedado realmente inmunizado contra la viruela humana, le inyectó materia virulosa que había extraído con anterioridad de una pústula humana. Se la aplicó profusamente mediante varios cortes y punturas, pero no dio lugar a ningún ataque de viruela.

En los brazos aparecieron los mismos síntomas que provocan las sustancias virulosas en los niños que han sufrido variola o viruela vacuna. Al cabo de unos meses, le volvió a inocular materia virulosa, que en esta ocasión no produjo ningún efecto visible en el cuerpo^{7,8}.

Jenner observó que las personas que contraían la viruela vacuna (mucho más leve que la humana) quedaban inmunizadas contra esta última^{4,6}.

Jenner demostró las ventajas de la vacunación con viruela vacuna con respecto a la variolización: la inmu-

nización con viruela vacuna no producía pústulas, no ocasionaba riesgo de muerte ni era foco de contagio a través de las personas vacunadas. Además, se trataba de una técnica relativamente fácil de realizar, por lo que en el libro "Origen y descubrimiento de la vacuna" se recomendaba su aplicación por parte de los padres o cuidadores de los niños⁶.

Casi dos siglos después, en 1979, la Organización Mundial de la Salud, proclamó oficialmente erradicada la viruela en todo el mundo^{1,7,8}.

2.1.3. Introducción de la vacuna de la viruela en España

La invención de la vacuna contra la viruela por Jenner fue muy bien acogida en todo el mundo. En España su introducción corrió a cargo de F. Pigillem (1770-1826). A finales del siglo XVIII vacunó a cinco niños en Puigcerdá. F. Salvá y Campillo destacó también en el campo de la vacunación antivariólica. La labor de ambos médicos condujo a la vacunación de 3.000 personas en mayo de 1801. Y. de Jauregui y J. M. Ruiz de Luzuriaga introdujeron la vacunación en Aranjuez y Madrid, respectivamente^{9,10,11}.

El primer libro español sobre vacunaciones, "Tratado Histórico y Práctico de la Vacuna", fue escrito por J. L. Moreau y editado en Madrid en 1803. Moreau era profesor de Medicina y Catedrático de Higiene del Liceo Republicano.

En este libro se describe la vacuna contra la viruela y los resultados más importantes que se habían obtenido hasta entonces.

2.1.4. Implantación de la Ley de Vacunación

En 1874 entra en vigor en Alemania la Ley de Vacunación, que introdujo la obligatoriedad de la vacunación contra la viruela a todos los niños en su primer año de vida, siempre que no hubiesen contraído la enfermedad, y a los menores de doce años que no hubieran sufrido la viruela en los cinco años anteriores. Esta medida supuso una intervención del Estado para frenar las lacras producidas por una enfermedad tan agresiva como la viruela.

En esta misma época, durante la guerra franco-prusiana (1870-1871), se declaró en Francia una grave epidemia de viruela, que causó la muerte a 20.000 franceses. En cambio, en el ejército alemán, bien vacunado, sólo se produjeron 300 muertes^{7,12}.

2.1.5. Expedición de Balmis

Bajo el reinado de Carlos IV la viruela amenazaba a las poblaciones de Europa y del continente americano. El monarca decidió extender la vacunación antivariólica y organizó la "Real Expedición Marítima de la Vacuna" bajo la dirección de Francisco Xavier Balmis.

La goleta "María Pita" zarpó del puerto de La Coruña el 30 de noviembre de 1803 y regresó en 1806. Balmis ideó un sistema de vacunación antivariólica "brazo a brazo" que tuvo gran aceptación.

Los portadores del fluido fueron veinticinco niños de La Coruña. Durante los tres años que duró la Expedición,

recorrieron Canarias, Caracas, Cuba, México, Filipinas y Macao. Mientras tanto, otro grupo dirigido por Salvany llegó a Cartagena de Indias y Perú^{1,5,6,11}.

2.2. El periodo Pasteur (1885-1913)

Después de Jenner, el siguiente eslabón en la historia de las vacunas es Louis Pasteur (1822-1895) (figura 2), artífice del desarrollo de la Bacteriología como nueva rama de la ciencia médica que demuestra que las infecciones están relacionadas con microorganismos susceptibles de ser cultivados y por tanto estudiados. El mayor avance desde el invento de la vacuna contra la viruela fueron los estudios de Pasteur sobre la atenuación del cólera de las aves^{1,2,4,6,8}.



Figura 2. Louis Pasteur.

Según Pasteur, al administrar una forma debilitada o atenuada del mismo microorganismo que produce la infección se conseguirían unas defensas más puras que si introducimos un germen productor de otra enfermedad similar a la que se quiere prevenir.

En la misma época, Robert Koch (figura 3), científico alemán padre de la Microbiología obtuvo cultivos puros de bacilos de ántrax y demostró la relación entre los bacilos y la enfermedad (ántrax o carbunco).

Pasteur desarrolló la vacuna contra el cólera de las aves y contra el carbunco aplicando su descubrimiento sobre la atenuación. En 1881 realizó una demostración pública de vacunación, inoculando bacilos atenuados de ántrax a veinticuatro ovejas, una cabra y cuatro vacas.

Varios días después todas las ovejas y la cabra no vacunadas murieron. Las vacas y la cabra vacunadas permanecieron sanas. Al finalizar su triunfal experimento, Pasteur escribió que había demostrado que los seres hu-

manos podríamos tener vacunas cultivables en el laboratorio por un método obtenido experimentalmente. En 1885 Pasteur administró la vacuna de la rabia a Joseph Meister, un niño de nueve años de edad. La vacuna estaba compuesta de agentes debilitados productores de la enfermedad, que el científico obtuvo de la médula espinal de animales infectados de rabia, y que se ensayó con éxito en pruebas de laboratorio con perros, antes de ser aplicada en seres humanos^{1,4,11}.

Este experimento conmocionó a la comunidad científica, que veía con horror la introducción deliberada de un microorganismo mortal en el cuerpo humano. Algunos seguidores de Pasteur se escandalizaron de su proceder y abandonaron su laboratorio como protesta. A pesar de las dificultades iniciales, Pasteur se consagró como uno de los héroes científicos de Francia.

Francia y Alemania, a través de las escuelas lideradas por los investigadores Pasteur y Koch, impulsaron unas disciplinas que configuran la moderna Vacunología.

En esta época, en España, destaca la hazaña de Jaime Ferrán y Clúa (1852-1929), uno de los pioneros de la Bacteriología española. Ferrán, aplicando el descubrimiento del vibrión cólico por Koch, sistematizó el procedimiento de la vacunación inoculando gérmenes atenuados por vía subcutánea.

En 1885 se declaró en España una epidemia de cólera en la región levantina y Ferrán puso en práctica su procedimiento y realizó cientos de vacunaciones anticoléricas en Valencia, obteniendo resultados muy positivos.

2.3 Sueroterapia con antitoxina. Los primeros toxoides, las anatoxinas, difteria y BCG (1920-1940)

El siguiente paso en el desarrollo de las vacunas fue la inactivación química de toxinas. Así se consiguieron los primeros toxoides, tétanos y difteria. Para su preparación, no se parte de bacilos vivos o muertos, sino de sustancias tóxicas derivadas de los mismos.

2.3.1. Difteria

La difteria convertida en la primera causa de mortalidad infantil, fue la primera enfermedad infecciosa estudiada de manera completa. Tras su identificación clínica y bacteriológica, Loeffler y Koch confirman que el bacilo *Corynebacterium diphtheriae* sólo se encuentra en las membranas comprobando que un 5% de niños sanos tenía el bacilo en la garganta, siendo ésta la primera descripción de un portador sano.

La factoría Pasteur toma el relevo de la mano de Emile Roux (1853-1933) en colaboración con Alexander Yersin (1863-1943) entre 1888 y 1890 verifican la presencia de un veneno muy activo, encontrado tras proceder a la filtración de un caldo de cultivo de membrana diftérica en estufa (Loeffler lo había intentado por precipitación), donde obtiene un cultivo libre de gérmenes que, al ser inyectado en animales sanos, les produce la muerte por una difteria tóxica con una ínfima concentración. Han descubierto la toxina diftérica^{1,10}.

Emil Behring (1854-1917), conocedor de los hallazgos de Roux y Yersin, piensa que puede ser posible en-

contrar una sustancia que neutralice la toxina provocando a la vez una reacción inmunitaria del organismo. Con la ayuda de Shibasaburo Kitasato (1852-1931) inician una serie de experimentos. Inyectan a cobayas, no tratados previamente, con toxina diftérica y, posteriormente, les inyectan suero de animales que habían sobrevivido a la enfermedad. El éxito obtenido refuerza su teoría: el suero de animales inmunes es capaz de curar a los expuestos a la toxina. Behring concluye que la inmunidad natural reside en los líquidos, no en las células, como postulaba Metchnikoff, e inicia la teoría humoral de la inmunidad.

Poco después la firma Hoechst se lanza a fabricar suero antidiftérico, y entre 1892 y 1894 se cura de la difteria un total de 20.000 niños.

Desde 1894 se emprende, en todo el mundo, la lucha contra la difteria con la producción del suero de manera masiva, gracias a una iniciativa de Roux. Pero surgen los problemas: hay escasez de caballos disponibles y una gran necesidad de producir suero.

Años después, en 1911, Gaston Ramon (1886-1963), buscando un medio para conservar los sueros y que no se contaminaran, desarrolla la técnica por el efecto combinado del formol y el calor y produce una sustancia segura que conserva su poder inmunizador. Corre el año de 1923, Ramon ha descubierto la anatoxina, luego conocida como toxoide.

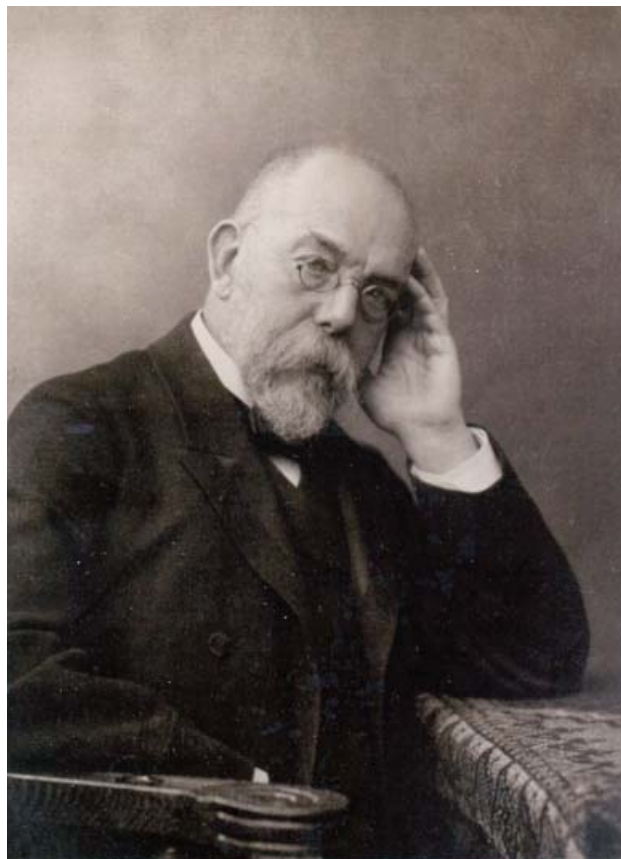


Figura 3. Robert Koch.

2.3.2. Tuberculosis

La identificación por Koch en 1882 del *Mycobacterium tuberculosis* como agente etiológico de la tuberculosis

abrió nuevas vías en la prevención de la enfermedad. Al haber fracasado la utilización de la tuberculina como estimulante del sistema inmunológico, se probaron vacunas con bacilos muertos, vivos atenuados o con micobacterias no tuberculosas.

La historia de la vacuna contra la tuberculosis, Bacille Calmette Guérin (BCG), comienza en 1909, con el cultivo de una cepa del patógeno *Mycobacterium bovis* aislado de una vaca con mastitis tuberculosa. En 1920 después de 232 pasajes realizados cada 3 semanas en un período de 13 años se comprobó que las vacas demostraron resistencia a la cepa virulenta. En 1921 se empleó por primera vez la BCG con fines de vacunación en Francia¹¹.

Desde sus comienzos hasta la actualidad, el uso de esta vacuna ha sido muy controvertido en todo el mundo. En España se aplicó de forma irregular hasta que el Plan Nacional de Erradicación de la Tuberculosis (1965-1973) la recomendaba en recién nacidos y en escolares tuberculina negativos. Actualmente la OMS sólo recomienda la vacunación en recién nacidos en países de alta prevalencia^{4,11}.

2.3.3. Otras vacunas de este periodo

Otras vacunas desarrolladas en este periodo fueron: la vacuna contra la fiebre amarilla (1935), la vacuna contra el virus Influenza A (1936) y la vacuna contra la Rickettsia (1938)^{2,3,10}.

2.4. Desarrollo del cultivo celular (1950-1970)

2.4.1. Vacuna contra la polio

La edad de oro de la vacunación comenzó en 1949 a partir del impulso del cultivo celular. Hugh y Maitland consiguieron desarrollar vacunas en cultivo estéril de riñón y suero de pollo.

Posteriormente, siguiendo la técnica de Maitland, otros investigadores decidieron intentar cultivar virus en células humanas usando fibroblastos de piel y tejido muscular extraídos de neonatos fallecidos inmediatamente después del nacimiento.

Por este método se consiguió cultivar poliovirus tipo II en células humanas. La capacidad de desarrollar virus humanos fuera de un organismo vivo, de manera relativamente fácil y segura, condujo a una explosión de creatividad en Vacunología.

En 1954, Jonas Salk elaboró una vacuna contra la poliomielitis inyectable y compuesta de virus inactivados. El año previo a su comercialización se produjeron 55.000 casos de parálisis por poliomielitis en Estados Unidos; tres años más tarde sólo se contabilizaron 200 casos. Poco después en 1958 Albert Sabin elaboró una vacuna antipoliomelítica oral elaborada con cepas atenuadas. En la actualidad la polio está erradicada según la OMS, a excepción de en 6 países en que es endémica^{1,10,11}.

2.4.2. Otras vacunas

Después de la vacuna de la poliomielitis, y aplicando la misma técnica, se desarrollaron vacunas frente al sarampión, la parotiditis y la rubéola.

La vacuna contra la varicela se desarrolló en la década de los 70 en Japón por Takahashi y colaboradores. Tras amplios estudios clínicos, se aprobó su uso en Japón y en varios países europeos.

Otra de las vacunas de microorganismos vivos introducidas en esta época fue la vacuna antitifoidea (*Salmonella Ty 21a*).

Se realizaron ensayos clínicos en Estados Unidos, Egipto y Chile. Aunque las tasas de protección eran muy erráticas, ofrecía como ventajas la escasez de efectos secundarios y su presentación oral.

Además de las vacunas de microorganismos vivos, se produjo un avance en el desarrollo de las vacunas inactivadas frente a la poliomielitis, la rabia, la encefalitis japonesa y la hepatitis A^{1,12}.

2.5. Vacunas de polisacáridos y vacunas conjugadas (1970-1980)

Durante las décadas de 1970 y 1980 se introdujeron las vacunas formuladas con proteínas purificadas o polisacáridos capsulares.

Fueron llamadas vacunas de subunidades porque ya no aportarían células o microorganismos completos, sino una pequeña parte de los mismos, suficiente para crear respuesta defensiva frente a la enfermedad. Entre estas vacunas destacan la vacuna meningocócica, la vacuna neumocócica y la primera generación de vacunas frente al *Haemophilus influenzae* tipo B^{1,4,11}. Posteriormente, Avery y Goebel demostraron que la inmunogenicidad del polisacárido podría aumentarse con la unión de una proteína transportadora. Con este descubrimiento entramos en la era de las vacunas conjugadas.

La primera vacuna conjugada comercializada fue la vacuna contra el *Haemophilus influenzae* tipo B. Su mayor aportación frente a la vacuna de polisacáridos fue la de lograr mayor eficacia y la posibilidad de ser aplicada a niños más pequeños, que son los que tienen mayor riesgo de contraer sepsis y meningitis por este agente bacteriano.

La primera vacuna frente a la hepatitis B fue obtenida a partir de plasma de portadores de la enfermedad. El momento de su aprobación coincidió con la irrupción del sida, por lo cual todos los productos derivados de plasma humano pasaron a ser considerados potencialmente peligrosos.

Estos acontecimientos impulsaron el uso de la ingeniería genética para formular la primera vacuna ADN recombinante frente a la hepatitis B, autorizada en 1986.

Los estudios clínicos han demostrado que esta vacuna recombinante es tan efectiva como la vacuna derivada del plasma humano y evita el paso de enfermedades transmitidas por vía sanguínea.

Además de la proliferación de vacunas en este periodo, uno de los avances más importantes del siglo XX fue el empleo de vacunas asociadas y el inicio de vacunaciones sistemáticas en la infancia, diferentes según los países^{1,5,11}.

2.6. Futuro y expectativas en la vacunación (S. XXI)

Las líneas de investigación en este siglo recién inaugu-

rado se centran en un nuevo concepto: las vacunas terapéuticas. Uno de los principales retos es desarrollar una vacuna eficaz contra el sida, la epidemia más grave a la que nos enfrentamos en las últimas tres décadas.

Además, se están investigando vacunas frente a enfermedades tan dispares como el cáncer, la enfermedad de Alzheimer y la caries dental.

El progreso más novedoso de los últimos años es la concepción de la llamada vacunología inversa (o reversa). Clásicamente, para la elaboración de una vacuna, se procede al cultivo del microorganismo en el laboratorio y se estudian los componentes que pueden actuar con función defensiva.

Es un proceso lento, que habitualmente puede tardar décadas en aportar resultados positivos. Además, el hecho de demostrar buena eficacia en el laboratorio (in vitro) no asegura buenos resultados dentro del organismo (in vivo)^{1,4,5,11}.

Bibliografía

- 1 VV. AA. Curso on-line de actualización en vacunas. Diario médico formación SEMFYC Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. 2005.
- 2 Montiel Llorente L, González de Pablo A, Valero Bernabeu J. Celebridades de la Bacteriología. MRA ediciones, Barcelona. 2003.
- 3 Tulles J. Artículo sobre historia de la inoculación: Introducción a la variolización en Europa. Lady Mary Wortley Montagu. Web: vacunas.org. Sección historias de la Vacunología.
- 4 Pumarola Busquets A, Piedrola Gil, Gonzalez Fuste F, et al. Medicina Preventiva y Social. Higiene y Sanidad Ambiental. Tomo I. 5ª ed. Madrid. 1975.
- 5 Plotkin S. Vacunas. Ed AWW. 2007.
- 6 Lefanu WR. A bibliography of Edward Jenner, 2a ed. St. Paul's Bibliographies, 1985.
- 7 Watts S. Epidemias y poder. La viruela en el Nuevo y el Viejo Mundo: del holocausto a la erradicación, 1518-1977". 127-172. Ed. Andrés Bello. 2000.
- 8 Obra, biografía y bibliografía sobre Louis Pasteur. <http://www.pasteur.fr/ip/easysite/go/03b-000005-001/institut-pasteur/histoire>.
- 9 Tuells J. Artículo sobre aspectos biográficos de Edward Jenner en la revista Vacunas 20: 8(1): 53-60.
- 10 Tuells J. Artículo sobre la difteria, la sueroterapia y las anatoxinas. Web: vacunas.org. Sección historias de la Vacunología.
- 11 Tuells J. Artículo sobre Robert Koch. Web: vacunas.org. Sección historias de la Vacunología.
- 12 Arístegui J. Vacunaciones en el niño. Ediciones Ciclo. 2004.

Tabla I.
Hitos más destacados en la historia de la vacunación

Año	Hito
1721	Introducción de la variolización en Inglaterra
1798	Publicaciones de Jenner sobre la vacuna contra la viruela
1803	Real Expedición Filantrópica de la Vacuna, Balmis
1885	Vacuna antirrábica de Pasteur y anticolérica de Ferrán
1892	Vacuna anticolérica de alfkine
1896	Vacuna antitifoidea de Wriyht
1913	Inmunización antidiftérica, toxina de Behring
1921	Vacuna BCG de Galmette y Guerin
1923	Toxoide diftérico de Ramón y Glenny
1924	Toxoide tetánico de Descombey y Ramón
1926	Vacuna antipertusis de Madsen
1936	Primera vacuna de la gripe
1937	Vacuna de la fiebre amarilla de Theiler
1951	Vacuna antiparotiditis de habel
1955	Vacuna inactiva de polio de Salk
1958	Vacuna atenuada de Polio de Sabin
1963	Vacuna antisarampión de Enders
1963	Inicio campañas de Polio en España, Pérez Gallardo
1967	Vacuna antiparotiditis con virus atenuados
1969	Vacuna antirrubeola
1972	Vacuna antimeningocócica A+C
1974	Vacuna contra la encefalitis japonesa
1974	Implantación del programa ampliado de inmunización de la OMS
1976	Vacuna rabia células diploides humanas
1977	Último caso de viruela en el mundo
1979	Erradicación mundial de la viruela
1980	Anuncio oficial e inicio de la supresión de la vacuna contra la viruela
1981	Vacuna hepatitis B derivados plasmáticos
1982	Vacuna meningococo A, C, Y, W-135
1983	Vacuna de la varicela
1984	Vacuna contra el neumococo, 23-valente
1984	Vacuna <i>Haemophilus influenzae</i> tipo B
1986	Vacuna hepatitis B recombinante
1987	Vacuna <i>Haemophilus</i> tipo B conjugada
1991	Ultimo caso Polio continente americano
1994	Erradicación de Polio en las Américas
2000	Erradicación Pacífico-Australiana
2002	Erradicación Polio Europa
2004	Sólo 6 países con Polio endémica
2006	Vacuna virus del papiloma humano, VPH

**El Museo Vasco
de Historia de la Medicina
ya tiene presencia en**

Internet



Información general, exposición permanente, exposiciones virtuales, publicaciones del Museo, enlaces de museología médica, etc.

Visítalo en:

<http://www.bizkaia.ehu.es/p209-shmhmhm/es/>

Museo Vasco de Historia de la Medicina. UPV/EHU. Campus de Leioa (Bizkaia).
Tel.: (34) 946 012 790 / (34) 946 012 270. Correo electrónico: museomed@ehu.es
Visitas: de lunes a viernes, de 8:00 a 14:00 h en periodo lectivo (visitas concertadas).

euskaraz bai sano!

e ikurrak Osakidetza profesional eta zerbitzu elebidunak identifikatzen ditu.

Ikusten duzunean, hartu arnasa, zabaldu ahoa eta egin euskaraz sano!

e es el símbolo que identifica a los profesionales y a los servicios bilingües de Osakidetza.

Donde lo veas podrás ser atendido en euskera sin consulta previa.

