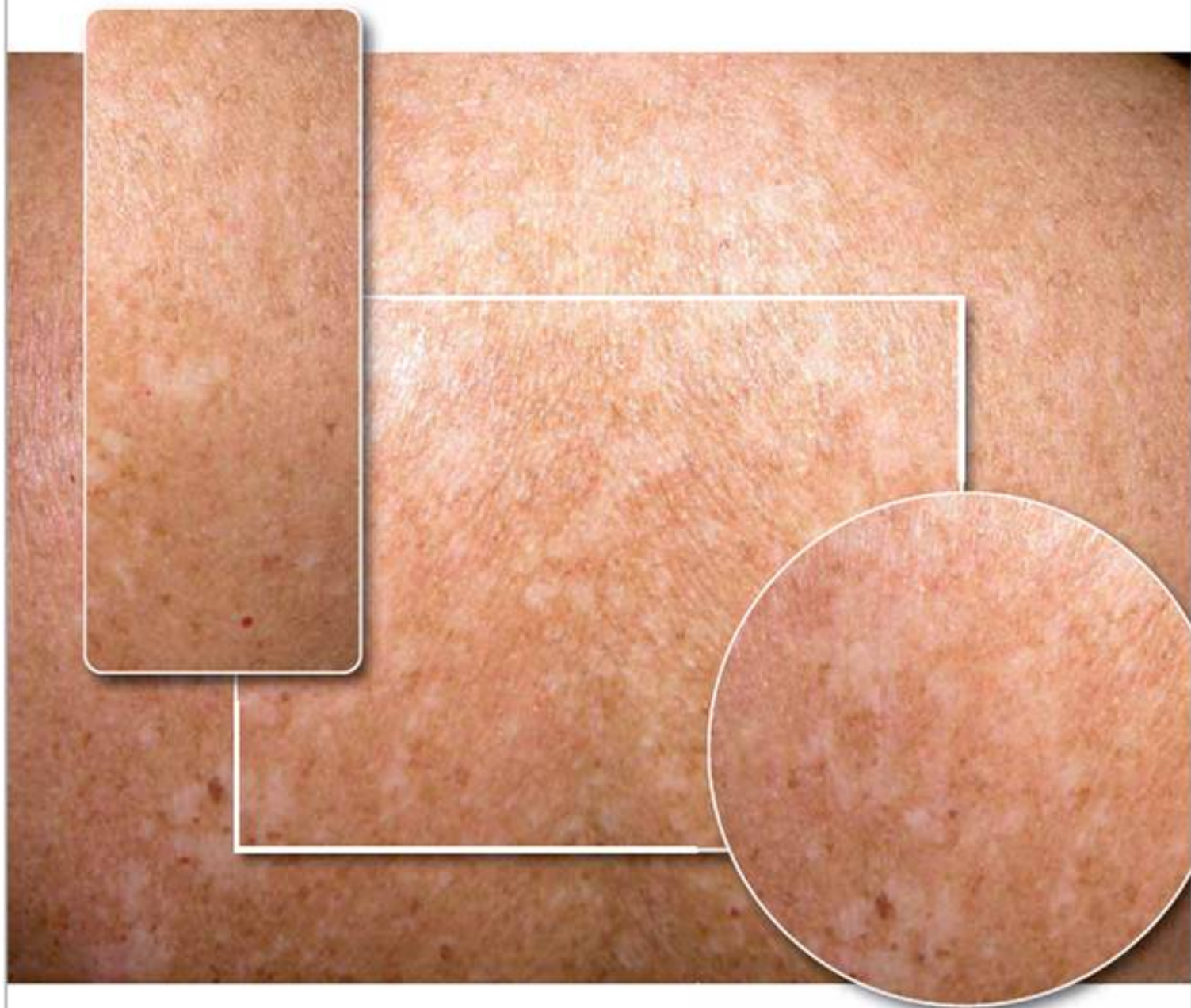


ENFERMERÍA
dermatológica
ANEDIDIC
www.anedidic.org



n ú m e r o **02**
año 1 • septiembre-octubre 2007

Complicaciones de los Piercings

Consecuencia de las nuevas tendencias del culto al cuerpo son cada vez más quienes solicitan los servicios para que se le coloque un piercing, sin embargo queda patente la no inocuidad de tales procedimientos, en parte debido al riesgo que el acto conlleva y en parte debido a una ausencia de regulación y a una carencia de formación del personal que realiza dichos actos.

En la técnica de colocación de piercings es necesario ser conocedor de las diversas complicaciones que nos pueden surgir, así como su correcta actuación ante cada caso; Siendo necesario realizar previamente una correcta historia clínica individual y un seguimiento posterior al acto. Es por ello imprescindible el tener una formación sanitaria adecuada.

Palabras Clave:

- Piercing.
- Complicaciones.
- Recomendaciones.

Introducción

En la civilización de los mayas ya se anillaban lenguas y genitales. En la actualidad tribus como los masai, los cursi, hindús, entre otras, se perforan sus cuerpos en diferentes ritos. En el mundo occidental es el movimiento "punk" al final de la década de 1970 quién populariza los piercings (foto 1) hasta nuestros días, en donde estos procedimientos son cada vez más demandados fruto de las nuevas tendencias del culto al cuerpo, lo que se conoce como "body art".

En España algunas Comunidades Autónomas han intentado regular los establecimientos y la práctica de la colocación de piercing ante la generalizada ausencia de una regularización de estos procedimientos, que suelen ser realizados por personal carente de una formación sanitaria y en establecimientos no apropiados; nos

encontramos que los usuarios de esta técnica no reciben una atención de calidad propia de estos tiempos. Además detectamos una serie de complicaciones derivadas de la mala praxis y de la falta de formación.

Las complicaciones más comunes descritas son las infecciones bacterianas (10%), las hemorragias (6%) y los desgarros.

Complicaciones

Infecciones (foto 2)

Entre un 15 y un 30% de los piercings provoca infección en la piel. Los gérmenes causantes de infección con mayor frecuencia son los estafilococos o estreptococos, de un modo significativo el *Staphylococcus aureus*.

El tratamiento será un antibiótico antiestafilocócico tópico (mupirocina, ácido fusídico) u oral (cloxacilina, amoxicilina-ácido clavulánico).

En cuanto a complicaciones infecciosas sistémicas pueden transmitirse por la reutilización del material, sin una limpieza adecuada y sin esterilización, apareciendo casos de tétanos, sífilis, hepatitis B, C, D y tuberculosis cutánea, así como con el virus de la inmunodeficiencia humana.

Reacciones Alérgicas

Los principales problemas alérgicos son debidos al material utilizado, sin descartar otros como a los anestésicos locales y al látex.

Nos podemos encontrar materiales de acero quirúrgico, oro, niobio y titanio. Hay que tener en consideración que el acero contiene níquel, que es causante de alergias de contacto (picor, eczema húmedo o seco con descamación). La normativa de la UE limita la cantidad de níquel que puede contener un piercing por debajo de 0,05%. Sin embargo los aceros que se utilizan contienen entre un 10 a un 15% de níquel, por

Benedicto Fornos Vlletez.
Centro de Salud
Viana Do Bolo (Ourense).
Sergas.

Dirección:
C/ Curros Enríquez, 45, 7ºD
32003 Ourense

E-mail:
bfornos@mundo-r.com



A ti, que das la piel
por tus
pacientes
Salvat la da por ti.

crystalmina

ANTISÉPTICO CON
GLUCONATO DE
CLORHEXIDINA 1%



El antiséptico
transparente, eficaz,
seguro y rápido

PROSPECTO DE CRISTALMINA

CRISTALMINA Solución Desinfectante Transparente USO EXTERNO. **COMPOSICIÓN CENTESIMAL:** CRISTALMINA solución: 100 ml contiene Clorhexidina Gluconato (DC) 1 g. Excipientes: Alcohol bencílico, Polisorbato 80, Agua purificada. Antiséptico de acción bactericida y fungicida. **PROPIEDADES:** Es una solución antiséptica para cualquier situación que requiera una desinfección general de la piel, debido a su amplio espectro bacteriostático, bactericida y fungicida. **INDICACIONES:** Heridas, quemaduras leves, grietas, rozaduras, aftas bucales, espinillas, acné, impétigo, llagas recientes, prevención de infecciones en llagas por decúbito. Desinfección de la piel en preoperatorios. Desinfección del ombligo en recién nacidos. **CONTRAINDICACIONES:** Sensibilización al preparado. **INCOMPATIBILIDADES:** No debe usarse en combinación ni después de la aplicación de ácidos, sales de metales pesados o yodo. **EFFECTOS SECUNDARIOS:** Reacciones cutáneas de hipersensibilidad. **PRECAUCIONES:** Irrita la conjuntiva ocular en el caso de contacto accidental. No debe usarse en el tratamiento de los oídos. El instrumental sanitario que se haya desinfectado con CRISTALMINA, debe enjuagarse escrupulosamente con agua estéril antes de usarlo. **CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y ALMACENAMIENTO:** Presérvese de la luz. **INTOXICACIÓN Y SU TRATAMIENTO:** En caso de ingestión accidental, proceder al lavado gástrico y protección de la mucosa digestiva. En caso de sobredosis o ingestión accidental, consultar al Servicio de Información Toxicológica. Tel. 91 562 04 20. **POSOLÓGIA:** Uso tópico. Una o dos aplicaciones iniciales, pudiendo repetirse tantas veces como se considere necesario. Las ropas sobre las que haya goteado CRISTALMINA no se lavarán con lejía (ni otros hipocloritos), sino con detergentes domésticos a base de perborato sódico. Los medicamentos deben mantenerse fuera del alcance de los niños. Sin receta médica. **PRESENTACIONES:**
 Crystalmina solución 1%..... envase 500 ml
 Crystalmina solución 1%..... envase 125 ml
 Crystalmina solución 1%..... envase 25 ml
 Crystalmina solución 1% monodosis
 Crystalmina film 1% gel..... envase 100 g
 Crystalmina film 1% gel..... envase 30 g
 Crystalmina Plus solución 1%..... envase 30 ml



Foto 1



Foto 2

lo que no se recomienda los piercings de acero para la primera perforación y sí cuando finalice el proceso de cicatrización. El oro deberá contener como mínimo 14 quilates y en perforaciones recién efectuadas al menos 18 quilates (75% de oro). El niobio y el titanio son metales elementales y muy raramente provocan reacciones alérgicas.

Es importante considerar la dificultad que supone conocer la composición exacta de los objetos metálicos que nos podemos encontrar en el mercado ya que suelen estar formados por aleaciones de diferentes metales.

Otras Complicaciones

Se relaciona con absceso cerebeloso tras piercing en la nariz y la boca, esclerodermia, síndrome de shock tóxico, endocarditis infecciosa, entre otras.

Complicaciones según su localización

Oral (fotos 3, 4 y 5)

Los sitios de elección son en labios, lengua (dorso-lateral y dorsoventral) frenillos, mejillas e incluso están descritos en la úvula.



Foto 3



Foto 4



Foto 5

Las complicaciones secundarias más frecuentes son inflamación, hemorragia, recesiones gingivales y fracturas dentales (alta incidencia de fisuras dentales asociada a la técnica de piercing en la lengua), e infecciones (para evitarlas enjuagar con antiséptico bucal), así como alergia al metal, compromiso de la vía aérea por enema lingual, halitosis por acumulación de bacterias, ageusia, interferencia en la masticación, deglución y fonación, cicatrices, desgarramiento gingival e incluso angina de Ludwig.

Se debe recomendar la ingesta de productos fríos que no requieran masticación.

El tiempo medio de cicatrización de la lengua es de 3 a 6 semanas, del labio/mejilla es de 2 a 4 semanas.

Oreja y Pabellón Auricular (fotos 6 y 7)

El cartílago auricular suele infectarse más que el lóbulo debido a su avascularización. Infecciones de pequeña envergadura pueden progresar a pericondritis y abscesos (aparecen en el primer mes tras la inserción) pudiendo degenerar a estadios de necrosis.

Entre los patógenos más significativos encontramos *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes*.



A ti, que das la piel
por tus
pacientes
Salvat la da por ti.

SureSkin[®] II 
APÓSITOS HIDROCOLOIDES
DE IIª GENERACIÓN

FINANCIADO
POR LA
SEGURIDAD SOCIAL



El Apósito Hidrocoloide
**tan flexible y
adaptable como la piel**

Info  **Salvat**
900 80 50 80
infosalvat@salvatbiotech.com


SALVAT
innovación y salud



Foto 6



Foto 7

Bibliografía:

Efectos secundarios de los piercings y los tatuajes.

Mangas de Arriba C., Carrascosa Carrillo J., Ribera Pibernat M.

La piel en la práctica diaria. *Piel*. 2004; 19:200-5.

Perforaciones Inconscientes.

Pérez Cachafeiro S., Atiñar de la Fuente A., Díez Pérez M.D., Montero Vacas N.

Breve descripción del fenómeno de piercing y sus posibles complicaciones. *Atención Primaria*. 2003; 32:535-40.

Oral and dental complications of intraoral piercing.

Levin L., Zadik Y., Becccker T.

Dent Traumatol. 2005; 21:341-5.

Tattooing, permanent makeup and piercing in Amsterdam; guidelines, legislation and monitoring.

Worp J., Boonstra A., Coutinho R.A., Vanden Hoek J.A.R. *Euro Surveill*. 2006; 11:1001-223.

Body piercing: coming to a patient near you.

Beers M.S., Meires J. and Loriz L. *Nurse Pract* 2007 32:2 (55-60).

Pseudomonas aeruginosa necrotizing chondritis complicating high helical ear piercing case report: Clinical and public health perspectives.

Sandhu A., Gross M., Wylie J., Van Caesele P. and Plourde P.J. *Can. J. Public Health* 2007 98:1 (74-77).

Complications of piercing in the head and neck region.

Harkes M.L.P., Van Den Akker Th.W. and Verschuur H.P. *Nederlands Tijdschrift voor Dermatologie en Venereologie* 2007 17:2 (54-58).

Un piercing en el corazón.

Rojo R., Rodríguez R., Pérez C. *Aten Primaria*. 2005 Mar 15;35(4):221-2.

No en raras ocasiones nos encontramos con cicatrices hipertróficas y queloides asociadas al empleo de "pistola" en la técnica de piercing, con tratamiento poco eficaz estéticamente hablando, siendo necesario tratar con infiltraciones de corticoides intralesional o la utilización de láser.

El desgarrar del lóbulo es una complicación común que necesita ser reparada quirúrgicamente dentro de las primeras 24 horas.

El tiempo medio de cicatrización del lóbulo de la oreja y cartílago es de 6 a 8 semanas.

Nariz y Ceja (foto 8)

Pueden localizarse en el septo cartilaginoso y en fosa nasal. La implantación interocular sobre el puente nasal y zona lateral de la ceja no se recomienda, pues se trata de una zona de tránsito de nervios, arterias y conducto lagrimal. El germen colonizador habitual es el *Staphylococcus*.

En la cola de la ceja se puede producir el rechazo del piercing (expulsión de la pieza de manera natural por la reacción inflamatoria que genera) debido a una implantación incorrecta, así como una laxitud del tejido ocasionando una caída del párpado, dificultando la visión normal. La implantación debe realizarse en la parte externa de la ceja para no encontrarnos con estructuras fasciculares.

El tiempo medio de cicatrización de la ceja y del ala nasal es de 6 a 8 semanas y del puente nasal es de 8 a 10 semanas.

Ombbligo (foto 9)

Debido a su localización, el roce con la ropa y consecuentemente la maceración de la piel, aumenta el riesgo de infección. La supuración hay que considerarla normal durante el primer mes.

Entre las complicaciones frecuentes en esta zona tenemos la cicatrización anómala y los abscesos. Es necesario tener en consideración que en mujeres embarazadas, por la distensión abdominal, es posible el rechazo del piercing umbilical, así como saber que no se deberá colocar piercings en ombligos protuyentes ya que a través de los restos del cordón umbilical una infección afectaría a órganos intraabdominales. El tiempo medio de cicatrización del ombligo es de más de 9 meses.

Pezones

Se produce un aumento de tamaño del pezón en hombres y en mujeres se pueden alterar los conductos galactóforos; también es importante tener en cuenta el importante riesgo de infección en caso de presentar prótesis mamaria. Entre las complicaciones nos podemos encontrar con mastitis, abscesos, impedimento de la lactancia e hiperprolactinemia.

El tiempo medio de cicatrización del pezón es de 2 a 4 meses.

Genitales

En el hombre las zonas de inserción son el pene, uretra y escroto y las complicaciones habituales son parafimosis, priapismo, condilomas recurrentes, traumatismo uretral, interrupción del flujo urinario, uretritis, prostatitis e incluso gangrena de Fournier. En la mujer las piezas se localizan en clítoris, labios menores, mayores y perineo y entre las complicaciones tenemos reacción alérgica, infección, cicatriz queloidea, uretritis, vaginitis, desgarrar de la piel o hemorragias durante la relación sexual y compromiso en la utilización de anticonceptivos barrera.



Foto 8



Foto 9

El tiempo medio de cicatrización del pene es de 3 a 9 meses, del escroto de 2 a 3 meses, del clítoris de 2 a 6 semanas, del labio mayor de 2 a 4 meses y del labio menor de 2 a 6 semanas.

Recomendaciones

Con el objetivo de evitar complicaciones, antes de la colocación de piercings se deberá tener correctamente aplicada la profilaxis antitetánica, no presentar alergias ni enfermedades o infección en el momento de ponerse el piercing.

Las medidas higiénicas generales en el cuidado de un piercing hasta la cicatrización de herida son: lavarse las manos antes de tocarlo, aplicar una solución antiséptica (clorhexidina) con una gasa estéril para limpiar la zona, al menos dos veces al día, que debe estar seca y aireada, y girar al mismo tiempo la pieza en varios sentidos, ducharse en lugar de bañarse y, tras la ducha utilizar el secador en la zona del piercing. Evitar contacto con sangre, alcohol, peróxidos (secan la piel), antibióticos en ungüento (residuo pegajoso), jabón sobre la herida, ir a piscinas o jacuzzis y usar ropa ajustada sobre el piercing, cambiar la pieza hasta que la herida haya cicatrizado y manipular el piercing innecesariamente.

En el piercing oral es necesario enjuagarse con antisépticos bucales para prevenir la infección. Usar un nuevo cepillo de dientes. Evitar el sexo oral y no fumar al menos las dos primeras semanas. No tomar picantes ni alcohol. En caso de dificultad para tragar, acudir al centro de salud de referencia.

En el piercing genital se deberá evitar la actividad sexual durante dos semanas. Usar doble preservativo por el riesgo de rotura y transmisión de enfermedades sexuales. Cambiar a menudo la ropa interior que debe de ser holgada.

Cuándo se debe retirar el Piercing

- Cuando se presentan signos inflamatorios persistentes a pesar de antibioterapia.
- Con formación de abscesos.
- Reacción alérgica o eczematosas (probar otro material).
- Granuloma de cuerpo extraño.
- Ante cicatriz queloidea.
- Previamente a cualquier intervención quirúrgica.
- Hinchazón de la lengua con evolución superior a 10 días y con un diámetro mayor que la longitud del piercing.
- En caso de compromiso respiratorio.
- Alteración hormonal (hiperprolactinemia).
- Cuando se presentes infecciones genitourinarias repetidas.
- En una mujer embarazada el piercing debe retirarse al sexto mes y no colocarlo antes de los 3 meses de finalizar la lactancia.
- Se debe retirar durante la práctica de deportes de contacto.

Conclusiones

Son muchas las complicaciones derivadas de los procedimientos de colocación de piercings. Debido a la gran demanda actual de estos servicios por la población, se hace necesario regular de una manera eficaz y solvente por parte de las autoridades competentes dicha práctica, ya que está en juego un bien tan preciado como es la salud. Estas prácticas, que pueden afectar considerablemente a nuestro bienestar físico, psíquico y social, deberán ser competencia de profesionales sanitarios titulados y no de libre ejecución al amparo de cursillos patrocinados y fomentados por la Administración Sanitaria en algunas Comunidades Autónomas.

Bibliografía: (continuación)

- Tatuajes y perforaciones en adolescentes.**
Perez-Cotapos S., Cossio T.
Rev Med Chil. 2006
Oct;134(10):1322-9.
Epub 2006 Dec 13.
- Complicaciones del piercing en otorrinolaringología.**
García C., Martínez B., Ortega N. Acta Otorrinolaringol Esp. 1998 May; 49(4):338-9.
- Perforación corporal: una moda inofensiva.**
Diego N., González M.
An Esp Pediatr. 1998 Jun;48(6):667-8.
- Decreto 83/2002, de 23 de mayo, del Gobierno Valenciano, por el que se establecen las normas que rigen la práctica del tatuaje, la micropigmentación, el piercing u otras técnicas similares, así como los requisitos para la autorización y funcionamiento de los establecimientos donde se practican estas técnicas.**
DOGV núm. 4259-29/05/2002.
- Decreto 28/2001, de 23 de enero, del Parlamento de Cataluña, por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los establecimientos de tatuaje y/o piercing.**
DOGC núm. 3318-01/02/2001.
- Piercing oral: una tendencia peligrosa.**
González Arreaga M.E., Rojo Botello H., González Villanueva J.A., Arredondo Sánchez J.C., Balderas Alcalá O., Cuevas Vázquez M., et al.
Rev ADM 2002;49(6):202-6.
- Orde do 22 de xullo de 2004 de regulación da formación do persoal que realiza prácticas de tatuaxe, micropigmentación e piercing e o procedemento para a autorización das entidades de formación.**
Diario Oficial de Galicia de 6 de Agosto de 2004.

Tratamientos biológicos en la consulta de Enfermería: Control e Información

Ante la necesidad que se nos plantea, al incorporar los nuevos tratamientos biológicos (TTB) en la consulta de Dermatología, se decide incluir esta nueva prestación en enfermería. Para ello, elaboramos un protocolo que nos permite unificar criterios y coordinar las diferentes consultas médicas que refieren pacientes a las consultas de Enfermería.

Palabras claves: Psoriasis, tratamiento biológicos.

Introducción: Avicena

Raspó delicadamente la película que cubría la placa y advirtió que, por debajo, la dermis era de un sanguinolento rosado, poniendo el dedo en el centro del eritema, oprimió la piel, la paciente dejó escapar un grito de dolor. *"No es Lepra, -afirmó- ahora estoy seguro"*. Probablemente, Avicena se enfrentó, aquel día a lo que la medicina hoy conoce cómo Psoriasis, una enfermedad de la piel cuya causa sigue siendo desconocida.

Objetivo principal:

Conseguir la autonomía del paciente Psoriásico, a quien se le ha instaurado por primera vez un TTB fomentando su responsabilidad e independencia.

Objetivos:

1. Formar: en las técnicas de punción subcutánea.
2. Informar: sobre los tratamientos y cuidados necesarios para que con su colaboración conseguir los mejores resultados posibles.
3. Prevenir: fomentando buenos hábitos higiénicos para evitar complicaciones por infecciones en la zona de punción,
4. Implicar: al paciente en la autoadministración de su tratamiento.

Material y métodos:

Definición y principio activo. En este momento en el mercado existen varios TTB. Diferentes, nosotros manejamos de momento estos dos:

Efalizumab: (100Mg./ml) =(Raptiva)[®].

Anticuerpo monoclonal humanizado, modulador de la respuesta inmune.

Indicaciones terapéuticas: Psoriasis en placas moderadas o graves en pacientes en los que existe contraindicación, intolerancia, o han fracasado otros tratamientos sistémicos como Ciclosporina, Metotresato, fototerapia, ó Retinoides,

Posología: inyección subcutánea semanal. Dosis inicial única: 0,7ml. Dosis Subsiguientes 1mg./kg. Duración del tratamiento 12 semanas, si hay buena respuesta puede continuarse.

Etanercept: 25mg/ 50 mg/ vial = (Embrel)[®].

Proteína humana, formada por 2 receptores solubles del TNF (factor de necrosis tumoral). Desarrollada mediante tecnología recombinante de DNA.

Indicaciones terapéuticas: patologías autoinmune como: artritis reumatoidea, artritis crónicas idiopáticas juvenil, espondilitis anquilosante, artritis psoriasisica, psoriasis en placas en los que existe contraindicación, intolerancia o han fracasado otros tratamientos sistémicos cómo ciclosporina, metotrexato, fototerapia, ó retinoides.

Antes de iniciar estos tratamientos es preciso tener en cuenta 3 aspectos fundamentales:

- Información al paciente.
- Consentimiento informado.
- Análisis: Hematología, bioquímica, ANA, serología, hepatitis B y C, HIV, RX tórax, Mantoux, descartar posibles infecciones.

M.C. Martín de Agullera
Moro y M.P. Hernández
Orta, enfermeras.
R. F. La Fuente
Ureze y R. Matheu
Lozano, dermatólogas.

Hospital Reina Sofía.
Tudela (Navarra).

Acción desbridante con efecto antiséptico



 **dertrase**[®]
POMADA

*Desbridamiento
enzimático de
amplio espectro*

*Actividad
potente y
completa*

*Control de
la carga
bacteriana*

*Preparación del
lecho ulceroso
para una correcta
reepitelización*





Avicena.

Plan de Cuidados

Teniendo en cuenta los diagnósticos enfermeros, detectamos los problemas y elaboramos un plan de cuidados:

Diagnósticos enfermeros:
resultados (NOC) e intervenciones
de enfermería (NIC) (2) (3)

1º Deterioro de la integridad cutánea relacionado con Psoriasis.

Resultado:

- Integridad tisular: piel y membranas mucosas (1101).

Intervenciones:

- Vigilancia de la piel (3590).
- Cuidados de las heridas (3660).
- Manejo de la medicación (2380).
- Manejo nutricional (1100).
- Protección contra las infecciones (6550).

2º Riesgo de infección relacionado con autolesiones por rascado.

Resultados:

- Control del riesgo (1902).
- Conducta terapéutica: enfermedad o lesión (1609).

Intervenciones:

- Educación sanitaria (5510).
- Manejo del prurito (3550).
- Modificación de la conducta (4360).

3º Conocimientos deficientes relacionado con autoadministración de medicación subcutánea.

Resultados:

- Conocimiento: medicación (1808).

Intervenciones:

- Enseñanza: medicamentos prescritos (5616).
- Manejo de la medicación (2380).

4º Ansiedad.

Resultado:

- Autocontrol de la ansiedad (1402).

Intervenciones:

- Disminución de la ansiedad (5820).
- Asesoramiento (5240).
- Escucha activa (4920).
- Técnica de relajación (5880).
- Fomento del ejercicio (0200).

5º Trastorno de la autoestima relacionado con lesiones en el cuerpo.

Resultado:

- Autoestima (1205).

Intervenciones:

- Potenciación de la autoestima (5400).
- Apoyo emocional (5270).
- Potenciación de la imagen corporal (5220).

6º Deterioro del patrón del sueño.

Resultado:

- Sueño (0004).

Intervenciones:

- Mejorar el sueño (1850).
- Técnica de relajación (5880).

Actividades:

Teniendo en cuenta los diagnósticos enfermero, detectamos los problemas de la piel y elaboramos un plan de cuidados individualizado.

- **Cuidados de las lesiones dérmicas:** Evitaremos autolesiones por rascado, orientaremos acciones para controlar y evitar la ansiedad, Ej. practicar algún deporte, hidratar bien la piel, uñas bien cortas. controlaremos sobre infecciones en las lesiones psoriásicas, fomentando hábitos higiénicos, si es que detectamos que el paciente no los tiene, Ej. Mínimo 4 duchas semanales con ja-

SKIN FOAM

Curamos heridas mimando su entorno



Suave: la herida y la piel de su paciente lo agradecerán
Gran capacidad de absorción: con la mitad de grosor
Resiste a la presión: ideal bajo un vendaje de compresión
No se adhiere al lecho ulceral: apósito atraumático
Se adapta perfectamente al cuerpo del paciente

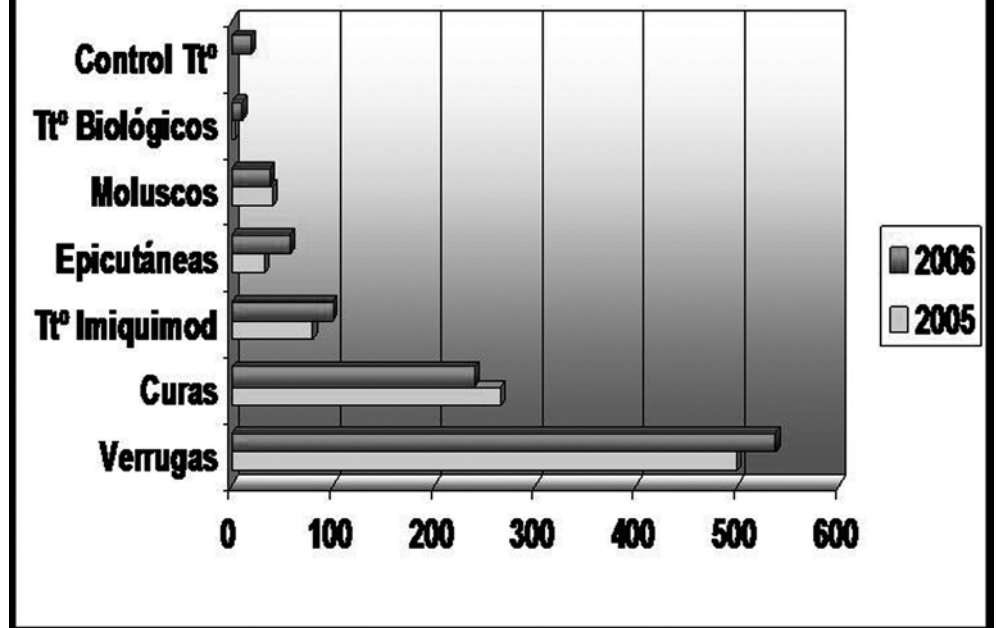
A ti, que das la piel por tus pacientes
Salvat la da por ti.

Info **S**alvat
900 80 50 80
infosalvat@salvatbiotech.com
www.salvat-lab.es

Línea de curación
de Heridas

S
SALVAT
innovación y calidad

Actividad Consulta de Enfermería 2005/2006



bones indicados, secar bien las zonas de pliegues, surcos interdigitales etc...evitando infecciones por hongos. Control de cumplimiento de los tratamientos tópicos.

- **Auto-administración de tratamiento biológico:** Educación práctica Valoraremos las habilidades y dificultades para realizar el tratamiento. disposición, nivel cultural, capacidad de entendimiento y aprendizaje. Ej. preguntando ¿Cómo cumple el tratamiento? y dando tiempo para que el paciente nos explique e informaremos al interesado o cuidador sobre el manejo de la medicación y sus efectos secundarios.
- **Fomento hábitos alimenticios:** Sanos, aconsejando evitar la ingesta de alcohol, obesidad etc.
- **Apoyo emocional:** Escucha activa para facilitar la comunicación, dar alternativas, fomento de la implicación familiar.
- **Potenciar la práctica de ejercicio físico moderado:** la actividad física moderada es beneficiosa para mantener un buen estado físico y anímico. En este sentido puede disminuir situaciones de estrés y evitar la aparición de brotes de Psoriasis, puede contribuir y favorecer a equilibrar el ciclo descanso sueño.
- **Mejorar autoestima para disminuir la ansiedad:** favorecer la expresión de sentimientos, dar apoyo emocional, La distorsión de la imagen corporal afecta en gran medida a la autoestima, pudiendo incapacitar en las actividades de la vida diaria, también en su relación con los demás o incluso su vida sexual. La imagen distorsionada que uno puede tener de si mismo, le puede llevar a ne-

garse cosas habituales, como puede ser salir de casa, ir a la playa, piscina etc.

Protocolo de información al paciente:

Los TTB son fármacos que se prescriben en la consulta del especialista.

En el transporte, se ha de mantener la cadena del frío, algunos son de dispensación hospitalaria.

Se administra mediante inyección subcutánea, según prescripción médica 1 ó 2 días a la semana, antes de comenzar a manipular el fármaco se debe hacer un buen lavado de manos durante su reconstitución no se debe agitar el vial para evitar la formación de espuma, su aspecto es claro e incoloro, sin grumos ni partículas. No debe pasar más de 6 hs. Desde que se hace el preparado hasta la administración.

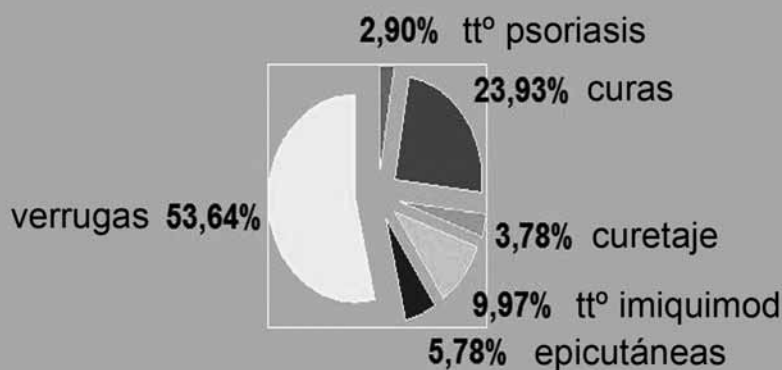
Tras desinfectar la zona de inyección (con las gasas incluidas en el envase), se inyecta el contenido del vial subcutáneamente, situando la aguja en una inclinación de 45º respecto a la piel. Posteriormente se debe desinfectar nuevamente la zona de inyección presionando, no frotando, ya que puede causar irritación.

Todo el material utilizado debe ser desechado en los recipientes adecuados, no pudiendo en ningún caso ser reutilizado.

Es recomendable llevar un registro de las fechas de inyección, a fin de mantener una pauta óptima de administración.

También es conveniente registrar las localizaciones corporales de inyección, ya que debe rotarse la zona evitando las repeticiones, o en todo caso

pacientes psoriasicos en la consulta de enfermería



separando los puntos de inyección al menos 3 cm. entre 2 dosis consecutivas.

Se recomienda no inyectar sobre áreas inflamadas, endurecidas o con placas de Psoriasis, las localizaciones corporales para administrar son: muslos, vientre o brazos. Las reacciones en el punto de inyección suelen ser leves y transitorias y no suelen precisar tratamiento, no obstante en algunos casos, pueden tratarse con corticoides tópicos o antihistamínicos.

Es importante estar atento ante cualquier signo de infección para suspender el tratamiento, ya que puede provocar una menor capacidad de respuesta frente a infecciones. No debe administrarse vacunas vivas simultáneamente con estos tratamientos.

Resultados

Presentamos el total de visitas atendidas en el año 2006 han sido de 1003, es decir un 25,55% más que el 2005 que se atendieron 928 visitas, de las cuales 10 correspondieron a tratamientos biológicos 233,33% más que el año anterior que sólo se atendieron a 3.

Abandonaron el TTB 3 pacientes, uno fue ingresado por Eritrodermia y 2 abandonaron el TTB. por cefalea. También presentamos los pacientes con Proriasis en nuestra consulta para control de tratamiento (CTTS) prestación que se ofertó al usuario como consecuencia de la atención que dispensábamos a los pacientes con TTB.

Han sido citados 18 pacientes diagnosticados de Psoriasis en 1ª visita e instaurado por primera vez tratamiento convencional, de los cuales 3 cancelaron la consulta. Un total de 25 pacientes afectos

de psoriasis han sido atendidos en la consulta de enfermería de Dermatología este año.

Evaluación de Enfermería

Con la puesta en marcha del proceso enfermero, se contribuye a mejorar el estado de salud del paciente, tanto física cómo psicológicamente, destacando el papel que juega la enfermera en el manejo inicial del paciente afecto de psoriasis y en la disminución de la ansiedad de estos pacientes, además de dar una atención individualizada y especializada, los profesionales de enfermería tienen una labor fundamental, en la aceptación y el entendimiento de su proceso patológico, para conseguir su colaboración y lograr el correcto cumplimiento e los diferentes y complejos tratamientos, los cuales, no le van a curar pero si mejorar su calidad de vida.

Conclusiones

A partir de haber iniciado esta prestación en la consulta de enfermería, hemos observado un avance en nuestra relación con el paciente afecto de psoriasis severo, mejor comprensión de los tratamientos, mayor cumplimiento, y notable mejoría en la confianza del paciente hacia la consulta de enfermería, lo mismo observamos que ha ocurrido con los dermatólogos, ya que en este momento se está ampliando la atención a pacientes nuevos, con Psoriasis en nuestra consulta, una vez que han sido diagnosticados en la consulta médica y se ha instaurado tratamiento por primera vez, se les cita al mes a consulta de enfermería para seguimiento, orientación y control del proceso.



Bibliografía:

Diagnósticos de Enfermería.

L.J. Carpenito, 5ª edición, Interamericana.

Diagnósticos Enfermeros:

Definición y clasificación

2005-2006. NANDA.

Elsevier, Madrid 2005.

Clasificación de Resultados

de Enfermería (NOC).

Johnson M., Maas M.,

Moorhead S., 3ª edición.

Harcour, Madrid 2005.

Clasificación de Intervenciones

de Enfermería (NIC).

McCloskey J., Bulechek G.

4ª ed. Elsevier, Madrid 2005.

Planes de cuidados

de Enfermería.

A. M. 1ª ed. Agosto 1996.

Acción Psoriasis: La Asociación

afectos de Psoriasis.

www.acciopsoriasis.org.

Coma: Envejecimiento

y salud.

Noticias al día.

Serono lanza.

www.ceoma.org/noticias

aldia/modules.php.

Eficacia clínica

del Etanercept en

soriasis y artritis psoriasica.

Herrera E., Habicley S.

Actor dermaosifilag 2005;

96 (supl 3): 10-24.

Avicena.

Gilbert Sinoé. 2000, 192.

Anexo I

Protocolo de información a pacientes con tratamientos biológicos (TTB) en la consulta de enfermería dermatológica

- Información al paciente sobre

las características de estos fármacos:

Son de uso exclusivamente hospitalario, es decir se prescribe por el especialista.

En el transporte, se ha de mantener la cadena del frío.

Se administran mediante inyección subcutánea.

- Instruirle para autoadministrarse

la medicación:

Las localizaciones corporales para su administración son: muslos, vientre, o brazos.

Si el paciente tiene dificultades en ponerse las inyecciones, puede colaborar algún miembro de la familia o cuidador.

No se recomienda inyectar sobre áreas inflamadas, endurecidas o con placas de psoriasis.

Tras desinfectar la zona de inyección, se inyecta la dosis indicada subcutáneamente.

Posteriormente se debe desinfectar nuevamente la zona de inyección presionando, no frotar, ya que puede causar irritación.

Todo el material utilizado debe ser desechado en los recipientes adecuados, no pudiendo en ningún caso ser reutilizado.

Es recomendable llevar un registro de las fechas de inyección, a fin de mantener una pauta óptima de administración.

También es conveniente registrar las localizaciones corporales de inyección, ya que debe rotarse la zona la zona, evitando las repeticiones, o en todo caso separando los puntos de inyección al menos 3 cm. entre 2 dosis consecutivas.

- Información y valoración

de posibles reacciones adversas:

Las reacciones en el punto de inyección suelen ser leves y transitorias, y no suelen precisar tratamiento, no obstante, si son molestas o severas pueden tratarse con corticoides tópicos o antihistamínicos.

A las 48 horas siguientes a su administración pueden presentarse síntomas pseudogripales: cefaleas, dolores musculares, cansancio, escalofríos, e incluso fiebre leve.

Es importante estar atento ante cualquier signo de infección y notificarlo para suspender el tratamiento, ya que estos tratamientos pueden provocar una menor capacidad de respuesta frente a infecciones.

No deben administrarse vacunas vivas simultáneamente.

Puede darse disminución del número de plaquetas en sangre por lo que hay que y realizar controles analíticos.

Cirugía micrográfica de Mohs en tejido fresco

Protocolo de Actuación en el Laboratorio de Dermatología

La cirugía de Mohs en tejido fresco es una técnica basada en la resección de tumores malignos por planos, bajo control microscópico inmediato. El procesamiento en el laboratorio se realiza en el momento de la recepción de la muestra. Se identifica su posición originaria en el paciente, se divide en porciones, éstas se congelan y se cortan en secciones de 3-5 micras, de forma que incluya todo el borde quirúrgico -desde epidermis hasta plano más profundo extirpado-. Posteriormente se tiñen mediante tinción "hematoxilina-eosina rápida", haciendo visible las distintas células que forman las capas de la muestra, consiguiendo diferenciar, en el momento, si hay existencia de células malignas.

Gracias a esta técnica es posible ir guiando al cirujano hasta la eliminación completa del tumor, conservando el máximo de tejido sano. Con ello se aumenta considerablemente las curaciones y disminuyen notablemente las recidivas, mejorando, así, el pronóstico final.

Palabras clave: Mohs, carcinoma, planos o capas, extirpación.

Introducción

La cirugía de Mohs (denominada así por su autor: Frederick E. Mohs), es una técnica quirúrgica que se basa en la exéresis de tumores cutáneos por planos o capas, seguida de control microscópico del tejido extraído. Con ello, se consigue controlar todos los márgenes quirúrgicos (tanto zonas periféricas como planos profundos) de la pieza en cuestión, para conseguir eliminar la totalidad del tumor, conservando la mayor parte de tejido sano posible.

Esta técnica tiene dos variantes:

- Con tejido fijado mediante Cloruro de Zinc sobre la tumoración, cada vez menos utilizada.
- Con tejido en fresco, cuya extirpación se realiza por capas.

En las biopsias que podríamos denominar "convencionales" interesa el corte tangencial de la muestra a partir de la zona media de la lesión, posibilitando así la visión de la lesión tumoral y además, también, epidermis y dermis sanas; así se puede diagnosticar el tipo de lesión cutánea. En la cirugía de Mohs y partiendo de un corte diagonal, interesa observar los bordes quirúrgicos más distales de la pieza y los planos más profundos de la misma, ya que lo que se quiere determinar y lograr es un grado de extensión, tanto en superficie como en profundidad, de ausencia total de células neoplásicas; se debe ampliar cada vez que sea necesario, la zona a extirpar, hasta que el resultado salga negativo y se pueda dar por finalizada la cirugía.

Breve repaso histórico

Como ha pasado muchas veces en la historia de los descubrimientos, son los errores los que han marcado el inicio del camino. Con Frederick E. Mohs no iba a ser distinto; observó que al inyectar equivocadamente sobre un tejido una solución de Zinc a altísima concentración se producía una necrosis tisular completa, pero conservándose su estructura inicial y quedando fijado al momento. Ello le llevó a pensar en la posibilidad de extirpar tumores cutáneos y controlar las piezas tumorales al microscopio.

Al contraindicarse la aplicación de pasta de Zinc en la zona periorbitaria, Mohs aplica una modificación importantísima en la técnica: la resección por capas y visión en fresco. Tromovitch (discípulo de Mohs) introdujo esta novedad en tumores de cualquier localización.

El Colegio Americano de Quimioterapia finalmente denominó a la técnica: "Cirugía Micrográfica de Mohs (CMM)", que es como se la conoce actualmente.

Lucha Fernández V.,
Escríche Tomás J. J.,
Muñoz Mañez V.
y Palomar Llatas F.

Enfermeros Servicio de
Dermatología-CHGUV
(Consortio Hospital General
Universitario de Valencia).

Garcla Garcerá M.
Biólogo Servicio
Dermatología-CHGUV
(Consortio Hospital General
Universitario de Valencia)

Correspondencia:
ulceras_hgv@gva.es

Proceso Microcirugía Mohs

1. Iconografía y mapeo de la lesión a extirpar.
2. Extirpación del tumor.
3. Mapeo y corte en bloques numerados de la pieza extirpada.
4. Tintado de colores de bordes de los bloques.
5. Fijación y sección de la muestra en el criostato.
6. Estudio al microscopio de las muestras.
7. Finalización de la cirugía.

Material (Foto1)

- Cristalizador de Schiefferdecker.
- Cestilla de vidrio.
- Portabloques: para colocación e inclusión de la muestra.
- Medio de inclusión "Optimum Cutting Temperatura (OCT)" (Con distintas coloraciones).
- Cuchilla para cortes de biopsias histológicas.
- Portaobjetos esmerilados.
- Cubreobjetos: de tamaño 24x 60 mm.
- Pincel.
- Tintas de distintos colores
- Pinzas de disección sin dientes.
- Lápiz: de elección para rotular, ya que no es atacado por los reactivos utilizados.
- Criotomo (Foto 2).
 - Reactivos:
 - Etanol de 95°.
 - Etanol absoluto (100°).
 - Xilol.
 - Hematoxilina de Harris
 - Eosina alcohólica al 2-5 %.
 - Agua destilada.
 - Medio de inclusión rápida para microcopía.

Método

Esta técnica comenzará en el quirófano con la extirpación del tumor, minimizando el daño y preservando el mayor tejido sano posible. Para poder

realizar esta intervención no se necesitará excesivos estudios preanestésicos, ya que es una cirugía de carácter ambulatorio; con una simple anestesia local, acompañada de un vasoconstrictor para evitar grandes hemorragias y aumentar el tiempo del anestésico se puede realizar. Se usará previamente a la intervención, un rotulador quirúrgico que señalará la zona donde se realizará la incisión y se preparará el campo quirúrgico; a continuación se pondrá un punto de sutura en la zona superior de la pieza para tener una referencia y una correcta orientación a la hora de procesarla en el laboratorio. Después se procederá una incisión con un ángulo de inclinación del bisturí de 45° (Foto 3). La extirpación del tumor se realizará poco a poco por planos, y si esta muy infiltrado se necesitará abarcar planos mas profundos, según aparezcan células tumorales o no cuando se examine la pieza al microscopio. A continuación se procederá al mapeado y corte de la pieza. Tras recibirla en el laboratorio, lo primero que se realiza es un esquema gráfico en un papel, orientándola según la posición del paciente en la intervención. Para ello, si es preciso, se realizará una fotografía previa a su extirpación en el quirófano, de esta manera sabremos la posición que tenía en el paciente y su orientación a la hora de realizar el esquema gráfico (Foto3).

Después dividiremos el esquema gráfico que hemos realizado en fracciones, a cada una de ellas se le asignará un número siguiendo el sentido de las agujas del reloj. El número de fracciones dependerá del tamaño de la pieza. A continuación se cortará la pieza igual que las porciones que habíamos dibujado en el esquema, estos cortes deberán ser lo más rectos posibles para poder identificar bien los bordes y evitar confusiones (Foto 4). Ahora cada fracción esta identificada con un número, para una mejor visualización se colocarán todos las fracciones en el esquema, colocando cada uno



Foto 1



Foto 2



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 11



Foto 12



Foto 13

en su número correspondiente, y se pincelará con tinta china todos los bordes exceptuando los bordes quirúrgicos, que se van a estudiar al microscopio (Foto 5). De esta manera se consigue una mejor identificación y orientación de la pieza a la hora de visualizarla al microscopio óptico. Los colores que se suelen usar son, para los bordes tangenciales el negro y para los bordes sagitales el verde. Una vez hemos fraccionado la pieza, nos disponemos a realizar el procesamiento de la misma. Este procedimiento se inicia con la fijación por congelación y su corte con el criomicrotomo. Para ello, colocaremos el borde quirúrgico de la muestra, en contacto con la superficie lisa del criostato, quedando la capa más externa de la piel hacia arriba. Además realizaremos una ligera presión sobre la muestra, de esta manera conseguimos que aparezca todo el perímetro quirúrgico en los primeros cortes. Después las muestras, ya congeladas, quedarán fijadas en los portabloques gracias al uso de un medio de inclusión transparente OCT (Optimun Cutting Temperature) o de diferentes colores para diferenciar los bloques, que se cristaliza a temperatura de -20°C , adquiriendo

una tonalidad blanquecina (Foto 6). La muestra quedará depositada de modo que hacia arriba este el borde quirúrgico (Foto 7). Una vez colocada la muestra sobre el portabloques, se cubrirá toda de OCT para su correcta fijación y que no se despegue el portabloques a la hora de realizar los cortes (Foto 8). Este proceso se repetirá con cada una de las fracciones, y para evitar confusiones se dispondrán en orden numérico según el esquema gráfico de la pieza. Después, el portabloques con la muestra cubierta de OCT, se colocará en el criotomo y se cortará la capa que la cubre, hasta llegar a la pieza (Foto 9). Momento en el cual se realizará un corte de la muestra de 3-5 micras, que se depositará en el portaobjetos, quedando adherido a éste (Foto 10 y 11). Los siguientes cortes se irán realizando hacia la capa más superficial y se depositarán en orden de aparición en el portaobjetos, desde el borde más proximal de la parte esmerilada del portaobjetos hasta su parte más distal, para que el patólogo sepa cual es el corte inicial e identificar a qué nivel se encuentra las células tumorales. Una vez cubierto todo el portaobjetos con los cortes, se colocará en alcohol absoluto durante un mínimo de 10



Foto 3

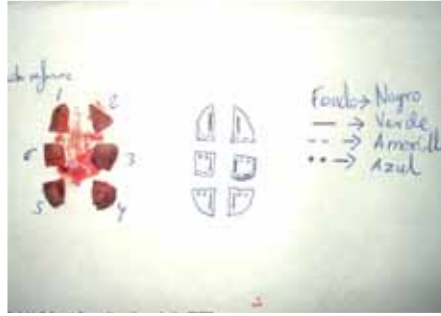


Foto 4



Foto 5



Foto 9



Foto 10



Foto 14



minutos para su correcta fijación. Es importante, que cada porción, vaya en un portaobjetos distinto y con su número correspondiente.

Después se aclarará con agua y se procederá a la tinción en hematoxilina-eosina de las muestras para su visualización al microscopio. Se sumerge el portaobjetos con las muestras en una solución de hematoxilina durante unos 30-60 segundos, se lava en agua y se vuelve a sumergir las muestras en una solución de eosina alcohólica durante 2-3 segundos. Se vuelve a limpiar en agua y posteriormente se deshidratan las muestras sumergiéndolas en diferentes soluciones alcohólicas de concentración creciente de 95° a 100° y una solución de xilol (Foto 12). Así se consigue teñir las diferentes estructuras celulares del tejido, la eosina teñirá de tonos rosa anaranjado el citoplasma y la hematoxilina de azul los núcleos.

Por último, encima del portaobjetos se colocará el cubreobjetos, con ayuda de un medio de inclusión especial, que cubrirá todas las muestras y las protegerá a lo largo del tiempo. (Foto 13)

Este proceso de cortado y tinción, se realizará con todos los fragmentos de la pieza. Por lo tanto la duración del proceso de laboratorio

vendrá determinada por el tamaño de la pieza tumoral, ya que, a mayor tamaño mayor será el número de fracciones, y por el tipo de tejido que estemos procesando.

La visualización e interpretación de las muestras la realizará un anatomopatólogo, o, en el caso de convenir un dermatopatólogo, el cual determinará la presencia de células tumorales en el borde quirúrgico. (Foto 14)

La intervención quirúrgica finalizará cuando el dermatopatólogo haya visto todas las muestras al microscopio y no determine bordes afectados por presencia de células tumorales en ninguna muestra. En ese momento se avisará al cirujano, para finalizar la cirugía. En el caso que los bordes sean positivos, el dermatopatólogo avisará de la localización exacta de esa zona positiva para que proceda a ampliar los bordes quirúrgicos. El cirujano extirpará otra pieza procedente de esta parte positiva, y se repetirán todos los pasos anteriores en el laboratorio. Este proceso se volverá a realizar tantas veces como aparezcan células positivas en los cortes y finalizará cuando el dermatopatólogo determine que todos los cortes están libres de células tumorales.

Bibliografía:

- Photodynamic therapy using Metvix is as efficacious as cryotherapy in BCC, with better cosmetic results (abstract). Basset-Seguín. Journal of European Academy of Dermatology and Venereology, 2001 volume 15 Suppl2:p226
- Long-term recurrence rates in previously untreated (primary) basal cell carcinoma: Implications for patient follow-up. Rowe D.E., Carroll R.J. Day Jr. C.L. Journal of Dermatologic Surgery and Oncology, 1989; 15 (3):315-328
- "Cirugía Dermatológica" Camacho F. y de Dulanto F. 2:261-272; Ed.:Aula Medica, 1995.
- Mohs surgery for the treatment of melanoma in situ: a review. Dawn M.E., Dawn A.G. y Miller S.J. Dermatol Surg. 2007 Apr;33(4):395-402. Review.
- "Laboratorio de Anatomía Patológica" García del Moral R. et al. 2:23. Ed. McGraw-Hill / Interamericana. Madrid, 1993.
- Cirugía de Mohs. Ríos-Buceta L. y Picoto A. Actas Dermosifiliográficas. 2003 94(8):503-23.

Resultado

La cirugía micrográfica de Mohs consiste en extirpar y examinar al microscopio óptico de forma sistemática finas capas de tejido sano o no.

Es una cirugía que da mucha seguridad al cirujano dada su elevada tasa de curación que se sitúa en el carcinoma basocelular en un 99% de éxito en tumores primarios y un 95% en tumores recidivantes, con una baja tasa de recurrencia del 1% a los 5 años.

A pesar de que este procedimiento quirúrgico tenga una elevada tasa de curación, no justifica que todos los tumores deban tratarse con esta técnica dado su elevado coste de tiempo, de personal y logística. Normalmente se utiliza esta técnica para carcinomas basocelulares difíciles de tratar, o en zonas de alto riesgo, como la cara donde los tumores son más agresivos (nariz, zonas paranasales, regiones preauriculares y retroauriculares, zonas frontotemporales), también se utiliza cuando los carcinomas basocelulares son mayores de 2 cm. de tamaño o tumores de carácter infiltrativo y recidivantes con la cirugía convencional. Además esta indicado cuando la extirpación del tumor suponga una alteración funcional del órgano afectado como pene, dedos, vulva...

También es de reseñar su aplicación en melanomas y otros tipos más particulares de tumores malignos, pero por las características de malignidad de estos tumores se suelen extirpar con amplios bordes quirúrgicos para asegurarse su eliminación. Además algunos autores refieren que los melanocitos atípicos son difíciles de observar en preparaciones al fresco teñidas con hematoxilina-eosina, otros autores opinan lo contrario.

Debido a que los tumores en la piel suelen ser de pequeño tamaño, pasan desapercibidos para el paciente, por lo que cuando el tumor es grande la

cirugía de Mohs les ofrece una posibilidad de minimizar el daño estético y los problemas de autoestima para el paciente.

Otro inconveniente de esta cirugía es el tiempo que se emplea para llevarla a cabo, llegando a tardar entre 2 y 7 horas, ya que no se puede cerrar la herida hasta que se confirme que el tumor ha sido totalmente extirpado. Por lo tanto, para el paciente supone una situación de estrés permanecer tanto tiempo en el quirófano a la espera de los resultados, ya que él es consciente durante toda la intervención.

Es una técnica que requiere un equipo multidisciplinar y una alta especialización para su realización, tanto por parte del personal de enfermería en el laboratorio, como el dermatopatólogo para interpretar los cortes y los cirujanos para obtener buenos resultados estéticos. No obstante, las desventajas que supone la cirugía micrográfica de Mohs son asumidas por el paciente y el cirujano, al conocer la elevada tasa de curación en los carcinomas basocelulares.

Conclusiones

Esta técnica, comparada con otras técnicas convencionales y cuando se cumplen los criterios de inclusión, se hace realmente eficaz, efectiva y eficiente. Tiene un elevado carácter positivo hacia el paciente y hacia las instituciones que le brindan los servicios sanitarios, ya que, en el tiempo, se ha demostrado así en cuanto a nivel teórico se refiere, se ha corroborado en la actividad a nivel práctico y se ha evidenciado, a la larga, su menor coste económico ya que evita un grandísimo número de reintervenciones posteriores. Por ello y gracias a las grandísimas ventajas que hemos visto anteriormente (aunque acompañada, también, por escasas desventajas) se hace evidente comprender el porqué cada vez se utiliza más.

Aplicación de la Terapia de Presión Negativa

Procedimiento y Caso Clínico

La utilización de la presión negativa ha sido y continúa siendo una buena y eficaz herramienta de trabajo, no sólo en el tratamiento de las heridas posquirúrgicas (drenajes abdominales, vaciamiento ganglionar), sino también en patologías médicas como (aspiraciones gástricas, neumotórax, etc.).

El trabajo que presentamos está basado en la terapia con presión negativa de distintas patologías tanto en heridas agudas como crónicas, teniendo unos excelentes resultados y una considerable casuística, ya que el estudio se ha realizado con 60 pacientes de nuestro hospital con un total de 65 heridas. Se ha realizado tanto en heridas crónicas como en intervenciones donde el postoperatorio ha desencadenado en dehiscencias. Se presenta un caso clínico.

Palabra clave: Heridas agudas y crónicas, terapia presión negativa.

Introducción

La presión negativa o vacío (redón, aspiración de doble botella, aspiración eléctrica, vacío hospitalario de pared, etc), siempre se han utilizado en los tratamientos posquirúrgicos, pero fueron en 1989 el Dr. Louis Argenta y el Prof. Michael Morykwas (EEUU), los que realizaron estudios sobre la presión negativa en animales y en heridas crónicas, con la aplicación de unas gasas y posteriormente esponjas y con una film de poliuretano fino sellándolas para evitar fugas y aplicar la presión negativa. Más tarde quedó comercializado y patentado un kit de esponjas y aspirador (VAC®), con el cual se realizaba la terapia con presión negativa.

La aplicación de la terapia negativa ha supuesto un gran logro para la cicatrización no solamente de heridas agudas de difícil resolución sino que se ha aplicado a heridas crónicas que suponen un elevado coste a la administración y que con esta técnica se ha conseguido no solamente la reducción y solución de estas heridas, sino bajar los costes y tiempos de enfermería y médicos.

Fue introducido en Europa en 1994 y en España en el 2000. En nuestro hospital lo estamos utilizando para el tratamiento de heridas tanto agudas como

crónicas de difícil solución desde el año 2003 con una casuística de 60 pacientes con 65 heridas.

Hoy en día no solamente está indicado en el tratamiento de heridas agudas que deben cerrar por segunda intención, como dehiscencias, fístulas, etc., sino que esta pauta terapéutica es extensible a cualquier tipo de lesión que afecte a la solución de continuidad cutánea definida como heridas crónicas o úlceras tanto vasculares, pie diabético, úlceras por presión; siempre y cuando el lecho de la herida presente por lo menos un 75% de tejido de granulación y un máximo de 25% de esfácelos y esté libre de necrosis seca o placa necrótica.

Definición

Es un procedimiento terapéutico que acelera el proceso de cicatrización, englobándose en la técnica de cura en "ambiente húmedo". Es un sistema indoloro, oclusivo y no invasivo, que se basa en un principio físico que emplea o maneja un flujo de presión negativa o vacío (TPN), para desarrollar una serie de procesos fisio-biológicos acelerados, que se van a traducir en un aumento de la vasodilatación capilar por el efecto de ósmosis y por consiguiente un aumento del corriente sanguíneo con un mayor aporte de oxígeno y nutrientes a la zona, dando con ello una hipergranulación de los tejidos dérmicos o lecho de la herida y una neoformación capilar a la par que se acelera desde la epidermis, la epitelización propiamente dicha de la herida. La tracción o aproximación de los bordes o labios de la herida por un efecto físico de la presión negativa o tracción entre estos, hacen que este tejido de granulación forme entramados y puentes de unión desde el lecho hacia los bordes y se forme un nuevo tejido de contención y tracción.

El edema intercelular y su drenaje convertido en un aumento de exudados es controlado y evacuado al exterior por la aspiración del vacío o presión negativa, evitando con ello el riesgo de infección por ser este exudado un excelente caldo de cultivo para los microorganismos y a su vez por ser una cura oclusiva o sellada existe menos riesgo de infección desde el exterior por su baja manipulación.

Palomar Llatas F., Fornes Pujalte B., Muñoz Mané V. y Lucha Fernández V.
Unidad de Enfermería Dermatológica, úlceras y heridas. Hospital General Universitario de Valencia.
Dr. D. Dávila,
Dr. S. Casanova,
Dr. J. Todolí y Dr. S. Marín.
Cirugía Digestiva, Cirugía Cardíaca y Cirugía Vasculor, Cirugía Plástica. CHGUV.

Correspondencia:
www.chguv.org
palomar_fed@gva.es
Avda. Tres Cruces s/n.
46014 Valencia
Telf: 618335988
Busca 46808

Heridas Estudiadas



UPP (Fotos 1)



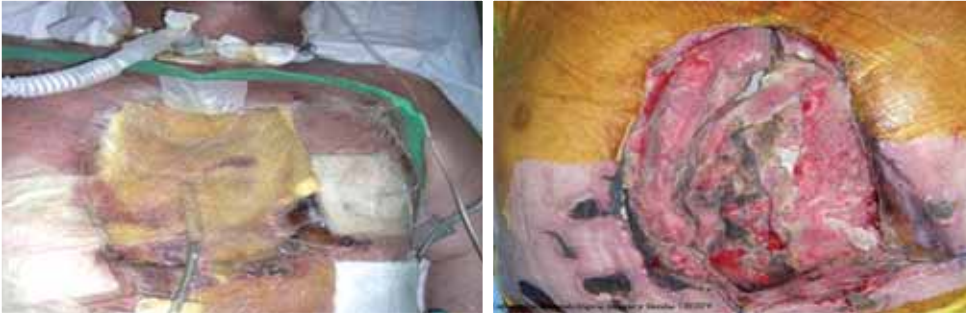
Pie diabético (Fotos 2)



Dehiscencia abdominal (Fotos 3)



Preparación lecho para injerto (Fotos 4)



Mediastinitis (Fotos 5)



Histerectomía (Fotos 6)



Cirugía torácica (Fotos 7)



Dehiscencia inguinal (Fotos 8)



Fistulas (Fotos 9)

La gestión del exudado hace a su vez que disminuya el edema debido a que con el aumento del flujo sanguíneo se reduce la presión hidrostática y reabsorbe el líquido intersticial.

Está comprobado que un aumento de exudados inhibe el proceso de cicatrización por la inhibición de los queratinocitos, fibroblastos y células endoteliales, por contener exceso de enzimas proteolíticas (metaloproteinas de matriz).

El desbridamiento mecánico es mínimo debido a la leve adherencia en el lecho del material utilizado, pero se ve favorecido el autolítico por mantener los principios de la cura en ambiente húmedo; este desbridamiento hace que exista un mínimo de lecho con fibrina.

En animales de laboratorio se comprobó que un 63'3% aceleraba el proceso de cicatrización con presión continua y un 103'4% con presión alterna (4).

Todo este proceso podrá llevarse a cabo siempre y cuando exista una correcta distribución de la presión negativa en toda la superficie de la herida.

Bibliografía:

Vacuumassisted closure: a new method for wound control and treatment: animal studies and basic foundation.
Morykwas MJ, Argenta LC, Shelton-Brown EI, Giman McGuirt W. *Ann Plast Surg.* 1997, 38: 553-562.

Ficha técnica V.A.C.®
(Vacuum Assisted Closure™-cierre asistido por vacío) Therapy™. KCI. **Cuidados de enfermería en pacientes sometidos a terapia de presión negativa-V.A.C., en el proceso de curación de heridas.**

Carmen Lozano Carrero y M^o. Eugenia Hernández Domínguez. Hospital General Universitario Gregorio Marañón (Madrid).

Curso de entrenamiento. Terapia agresiva costo efectiva y segura para cuidado de heridas.

Módulos, KCI. **Evaluación de la eficacia y seguridad de la presión negativa en el tratamiento de heridas crónicas CT2005/01.**

Cerdá Mota T., Gastelu-Isturbi Bilbao J., Atienza Merino G. Agencia de evaluación de tecnologías sanitarias de Galicia. Xunta de Galicia. Septiembre 2005

Lavery, for the Diabetic Foot Study Consortium. Negative pressure wound therapy after partial diabetic foot amputation: a multicentre, randomised controlled trial.

David G. Armstrong y Lawrence A. *The Lancet* 2005, V366: 1704-10, November.

Exclusiones

Quedan excluidos para la aplicación de la terapia de presión negativa (TPN) todos los pacientes que presentaban en la herida una necrosis seca o placa necrótica, lesiones neoplásicas, las heridas con exposición de órganos, vísceras, arterias y venas principales sin protección y pacientes con tratamiento de anticoagulantes. Las infecciones se consideran un parámetro de exclusión, aunque en nuestra experiencia incluimos a los pacientes con infección moderada y sujetos a una mayor vigilancia observando siempre que la TPN mejora considerablemente los signos de infección (disminución de exudados purulentos).

Heridas estudiadas:

UPP (Foto 1).....	6 casos
Pie diabético (Foto 2)	5 casos
Dehiscencia abdominal (Foto 3).....	32 casos
Preparación lecho para injerto (Foto 4)	7 casos
Mediastinitis (Foto 5).....	2 casos
Histerectomía (Foto 6)	1 casos
Cirugía torácica (Foto 7)	4 casos
Dehiscencia inguinal (Foto 8)	1 casos
Fistulas (Foto 9)	7 casos

Material en la Presión Negativa

- Consentimiento informado.
- Poliuretano en film o lámina selladora.
- Sonda de silicona semirígida preferiblemente y perforada.
- Recipiente colector para los exudados con sello de seguridad para evitar el reflujo de estos (tipo drenaje torácico desechable, "lechera", Pleur-EVAC).
- Conectores para la sonda, con el vacío y lechera.
- Apósito hidrocoloide fino, hidrocelular.
- Apósito de silicona o hidrocoloide en malla.
- Apósito barrera copolímero-acrílico siliconado.
- Bisturí o tijera, pinzas de disección, pinzas de Köcher estériles.

- Paños y gasas estériles.
- Guantes estériles.
- Solución salina al 0'9%.
- Solución de Clorhexidina al 1%.
- Esponja esterilizada.

Procedimiento

Con los enfermos tratados en nuestro hospital se ha utilizado la terapia con Presión Negativa de pared y teniendo como referencia que los manómetros empleados en medir dicha presión reflejan las unidades de medida en centímetros de agua ($\text{cm}/\text{H}_2\text{O}$), mientras que los aparatos generadores de vacío los hacen en milímetros de mercurio (mm/Hg), siendo la equivalencia entre ambas unidades de medida, $1 \text{ mm}/\text{Hg}$. es igual a $1,36 \text{ cm}/\text{H}_2\text{O}$. (1,36:1), el control es bastante sencillo. Las presiones utilizadas en el estudio han estado entre -10 y -20 cm de H_2O del manómetro de pared dependiendo de la extensión y profundidad de la lesión.

Se realiza una valoración integral del paciente y de la lesión para comprobar la viabilidad de aplicación de la TPN. Se valorará a nivel local tanto el lecho como bordes de la herida, la no presencia de tejido necrótico en placa y que porcentaje puede existir de esfácelos y/o tejido de granulación, localización anatómica, piel perilesional y la presencia de posibles ostomias en dehiscencias abdominales y por último tipo y cantidad de exudado existe.

Técnica

En primer lugar se tendrá en cuenta todas las medidas de asepsia, tanto en el personal como en la lesión. Una vez la herida destapada se realiza limpieza de esta con solución salina por arrastre, si el lecho presenta un tejido de granulación factible al sangrado se pondrá sobre él, un apósito de hidrocoloide en tul o silicona en malla para evitar adherencias a la esponja.

Se toma medida de la superficie de la herida para moldear la esponja que sirva de relleno y a la que se le ha acoplado una sonda de silicona semirígida preferiblemente y perforada, el tamaño dependerá de la superficie en extensión de la herida y el calibre y la fenestración de esta, del tipo y volumen de exudado que nos podamos encontrar.

Protegeremos la piel perilesional con apósito barrera copolímero-acrílico siliconado o con apósito de hidrocoloides fino (1'5 cm. de ancho).

Con el bisturí o tijera estériles recortaremos la esponja (textura gruesa o fina dependiendo de la forma en la que se pretende extraer el exudado) esterilizada (Nuestro Hospital dispone de una central de esterilización que hace que el proceso sea más rápido y menos costoso), se acoplará en forma y tamaño de extensión y profundidad a la lesión a tratar, no sobrepasando los bordes de la herida y consiguiendo que la presión negativa se distribuya uniformemente por todo el lecho de la herida, para ello la sonda debe de estar dentro de la esponja nunca sobre el tejido, haciendo un canal con el bisturí para introducir la sonda.

Para la protección de la piel en el trayecto por donde pasa la sonda y prevenir úlceras por presión, también pueden ser utilizados otros apósitos (hidrocoloides, hidrocelulares) sobre el trayecto de la sonda o zonas de riesgo de fricción, que puedan dañar el film sellador.

Una vez sellada la lesión completamente, conectaremos la sonda al recipiente colector para los exudados, y por último al vacío de pared.

Se comprueba la no existencia de fugas y se controla diariamente, la pauta de cura es de 48/72 horas, salvo en presencia de infección que pasaría a ser cada 24 horas o al retirarse la TPN, según proceda. Esta técnica que no se aplica permanentemente, sino que requiere un periodo de descanso, que aproximadamente puede ser de dos horas, a la hora de comer y dos horas a la hora de cenar, incluso indistintamente puede desconectarse durante cortos periodos de tiempo si el paciente puede o desea caminar, para volver luego a conectarlo al mecanismo productor del vacío teniendo presente el haber conectado tubos lo suficientemente largos para que el paciente tenga cierta autonomía estando encamado.

Cuidados de Enfermería

Los cuidados que realiza enfermería son informar al paciente de la posibilidad de movilización de desconexión del vacío y de que en algunos casos pueden aparecer olores desagradables, lo que no tiene porque ser, ningún síntoma de alarma.

Se realiza control diario de la aspiración, control de la ausencia de fugas, cambio del contenedor de exudados, control del tipo de exudado y control de signos de infección, en este último caso cursar cultivo de muestras de exudados si se estima conveniente. En lesiones que pueden ser cavitadas controlar en los cambios el número de esponjas que puedan haberse introducido. Controlar en todas las curas el cuidado de la piel perilesional y el riesgo de úlceras iatrogénicas en el trayecto de la sonda.

La aparición de dolor no suele ser normal y requerirá valoración específica. También se hará control de posibles hemorragias.

Resultados

Los resultados obtenidos muestran que con esta técnica, se aceleran los tiempos del proceso de cicatrización hasta un 75% con respecto a los estimados con otras técnicas de curación, suponiendo esto un ahorro en estancias hospitalarias, en material de cura y en tiempos de enfermería ya que este tipo de lesiones principalmente UPP, Pie diabético y dehiscencias abdominales, son de un largo periodo en cicatrización e incluso de alto riesgo de infección.

No ha existido ningún tipo de contaminación ni infección en las lesiones tratadas.

Los pacientes se han encontrados cómodos y sin perder su autonomía en el 99% de los casos y solamente el 1% ha estado incómodo (dehiscencia en un Crohn).

Respecto al dolor, el 100% de los casos no ha tenido molestias en el periodo de tratamiento, aunque hay autores (7) que refieren dolor y otras complicaciones con la instauración de esta técnica.

Conclusiones

La terapia de vacío, es una técnica vieja y al mismo tiempo una nueva alternativa, que resulta cómoda para el paciente, muy útil para enfermería y económica para la administración:

- Reduce tiempos de hospitalización.
- Reduce tiempos de enfermería.
- Reduce el riesgo de infección.
- Bajo coste de material.

No pretendemos con este trabajo promover uno u otro de los dos sistemas de terapia de presión negativa (el de vacío de pared o el patentado), ni valorar cual es el mejor; tampoco crear polémica al respecto, puesto que ambos se basan en el mismo principio y método; pensamos y creemos que los dos son válidos, puesto que el fin que se persigue es la curación mediante el vacío o presión negativa, que es en definitiva lo que se pretende conseguir para el paciente, mejorando así, la calidad de vida que todos esperamos y deseamos.

Simplemente queremos expresar en esta exposición, que existe una alternativa eficaz, para que cada profesional pueda valorar y seleccionar según las características que existen en torno al paciente y de cada centro y por supuesto, que cada uno utilice la que considere más adecuada, mejor, más fácil de emplear o quizás más asequible.

Nuestra propuesta como alternativa, es utilizar el vacío de pared u hospitalario, en aquellos casos en que el propio hospital no disponga de los otros sistemas patentados o que por las características del habitáculo sea imposible colocarlos y también en función de la disponibilidad económica de cada centro hospitalario, residencia, ambulatorio, etc.

Existen opiniones en las que aconsejan la no utilización de este sistema de vacío, por la posible inexactitud de la medición de la presión negativa a utilizar, pero creemos que no tiene fundamento, debido a que, y concretamente en nuestra Unidad, utilizamos dicho vacío en las aspiraciones torácicas, ya sea por neumotórax o por otro tipo de intervenciones en las que se requiere la aplicación de vacío, y que realizando el control pertinente de la presión nunca hemos tenido ningún problema en cuanto a un posible exceso de presión negativa.

Obviamente no se tendrá en cuenta esta alternativa cuando el sistema sea para su utilización en domicilio particular; en este caso disponemos de un VAC® portátil que puede ser utilizado en los centros de Atención Primaria.

En nuestra Unidad se ha desarrollado un protocolo de actuación con presión negativa de pared u hospitalaria, siguiendo un procedimiento que se ha instaurado dentro de las guías de actuación en Enfermería (10).

Bibliografía: (continuación)

www.buenasalud.com/news/index.cfm?news_id=9957&mode=browse&fromhome=y.

Anne Harding. Drug and Therapeutics Bulletin, 8 agosto del 2007

Vacuum-assisted closure for cutaneous gastrointestinal fistula management.

Alvarez A.A., Maxwell G.L., Rodríguez G.C.

Department of Obstetrics and Gynecology, Duke University Medical Center, Durham, North Carolina 27710, USA. Registre la propiedad literaria de 2001 Académico Press. PMID: 11263943 (PubMed-indexed for MEDLINE)

Abdominal Wall Defect and Enterocutaneous Fistula Treatment with the Vacuum-Assisted Closure (V.A.C.) System.

Erdmann D., Drye C., Heller L., Wong M.S., Scott Levin aL a. Division of Plastic, Reconstructive, Maxillofacial, and Oral Surgery, Department of Surgery, Duke University Medical Center. Plast Reconstr Surg 2001 Dec;108(7):2066-2068. PMID: 11743402 (PubMed-as supplied by publisher)

Cura con Presión Negativa o Vacío.

www.enfermeria.org/anedidic/procedimientos/documentos/protocolo-cura-con-presi-n-negativa-o-vacio.pdf



Foto 11

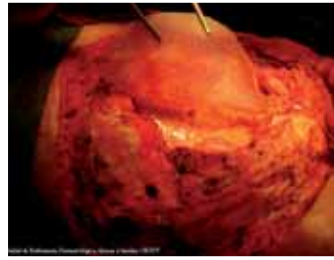


Foto 12

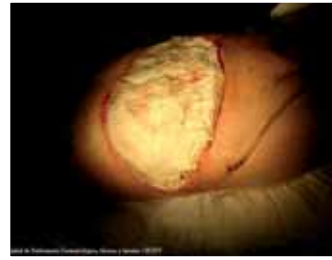


Foto 13

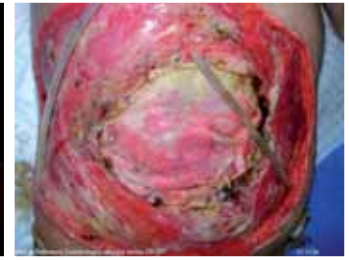


Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23

Caso Clínico

Paciente de 72 años de edad, sin antecedentes patológicos, que acude a la consulta de dermatología por presentar tumoración abdominal de 13 x 13 (foto 11), de 13 años de evolución y que no acudía a su médico de cabecera por temor a ser intervenido. El paciente no vive sólo ya que está casado y con hijos fuera del domicilio.

Tras una biopsia de confirmación se diagnostica por el dermatólogo como Carcinoma Basocelular Morfeiforme Infiltrante.

Es derivado a cirugía para su extirpación, la cual se realiza con anestesia general, y se realiza una resección por planos infiltrados, dejando vísceras intestinales expuestas, las cuales quedan protegidas tras la colocación de una malla de contención de propileno (Foto 12). Y colocación de drenajes, rellenando el hueco abdominal con paños de gasa hilada y oclusión de la herida y aspiración (Foto 13).

A las 48 h. por interconsulta de cirugía a la unidad de úlceras y heridas se visita al paciente para ver la posibilidad de aplicar la TPN. La herida una vez retiramos apósitos presenta un lecho sonrosado y con pequeñas hemorragias capilares: en zona de sutura de la malla una cantidad pequeña de tejido esfacelado y con unas medidas de la lesión de 45 x 35 x 3 (Foto 14).

Se decide instaurar la TPN con las máximas medidas de asepsia, realizando un lavado de la lesión con solución de clorhexidina y retirada de esta con solución salina por lavado y secado del lecho por empapamiento con gasas estériles. Debido a la gran extensión de la herida se decide colocar una hidrocoloide en malla (Foto 15) para evitar que la

esponja quede adherida por el vacío en el lecho de la herida y una vez acoplada la esponja se aplica un doble drenaje para mayor dispersión del vacío. Colocamos un hidrocoloide en la zona de paso de la sonda para evitar una posible UPP (Foto 16). Se mantiene la presión a $-15 \text{ cm}^2/\text{H}_2\text{O}$.

A los 17 días de evolución, la lesión presenta las medidas de 33 x 24 y puesta a plano o a nivel de piel (Foto 17) y a los 15 días posteriores las medidas continúan disminuyendo de tamaño 24 x 15.

La lesión durante este periodo de tiempo no presenta nuevo epitelio sobre ir disminuyendo de tamaño debido a la tracción de la TPN que hace que haya una aproximación de bordes y una granulación del lecho (Foto 18).

A los dos meses de tratamiento y cuando los bordes no pueden aproximarse más, comienza el ciclo de epitelización (Foto 19).

Se retira la TPN y se instaura la cura en ambiente húmedo realizando lavado con solución salina, retirada de malla con tijera a medida que es expulsada (Foto 20), colocación de apósitos de alginato y en aquellos casos que presentaban signos de alta carga bacteriana se aplicaba hidrofibra de hidrocoloide con plata (Foto 21).

La piel perilesional una vez pasada la TPN, siempre es protegida con cremas barrera a base de sulfato de cobre y óxido de zinc o con co/Terpolímero acrílico con base siliconada (Foto 22). Las curas se realizaban cada 24-48 h.

Para concluir el proceso al paciente le realizamos, con anestesia local, injertos en sellos de piel poniéndolos en el lecho de la herida para que terminase de epitelizar y cicatrizar (Foto 23).

El Pie de un Diabético

Paciente de 38 años de edad, con antecedentes personales de diabetes mellitus tipo 1 desde los 14 años e IRC en tratamiento en diálisis, que acude a nuestra unidad en mayo del 2005 por UPP en sacro de III grado (clasificación de la National pressure ulcer advisory panel), (foto 1) y dehiscencia quirúrgica necrosada en pierna izquierda por safenectomía (fotos serie 2) y ya ambas cicatrizadas (fotos serie 3).

El paciente tiene un largo historial clínico debido a su enfermedad metabólica y a la mala aceptación de la misma desde que era joven.

En los informes se hacen varias referencias a este hecho: era fumador, no acudía a las revisiones con el endocrino, no se realizaba controles sistemáticos de los niveles de glucemia, ni llevaba una dieta acorde con su enfermedad. Todos estos hechos favorecieron la aparición precoz de las consecuencias derivadas de la diabetes: vasculopatía de pequeños y de grandes vasos.

Antecedentes clínicos

En el año 1995 se le detecta una tuberculosis. Durante el mismo año, ingresa en el hospital por cetoacidosis diabética, se le diagnostica Microalbuminuria y Retinopatía diabética.

En enero de 1997 ingresa en nefrología por edemas tibiomaleolares y síndrome nefrótico. Junio de 1998 comienza tratamiento sustitutivo (hemodiálisis) por Insuficiencia Renal, que continúa hasta hoy.

En 1999 se le realiza una vitrectomía. En el 2000 se le realiza coronariografía, con diagnóstico de Miocardiopatía dilatada.

En 2002 es rechazado para ser incluido en la lista de espera para trasplante doble riñón-páncreas.

En 2003 Paratiroidectomía.

En 2005 ingresa en cardiología, con diagnóstico de cardiopatía isquémica e hipertensiva, enfermedad de tres vasos (severa ateromatosis cálcica coronaria), valvulopatía mitral y tricúspide, para tratamiento quirúrgico, realizándosele revascularización coronaria (triple bypasses coronarios más plastia mitral y tricúspide). A consecuencia de su ingreso desarrolla una UPP de sacro (foto 1) y dehiscencia quirúrgica necrosada en pierna izquierda por safenectomía (fotos serie 2).

Es en este momento cuando los nefrólogos consultan con nuestra unidad para tratamiento tópico de sus heridas.

Se realizan curas de la UPP con hidrogel y apósito hidrocélular. En la dehiscencia quirúrgica de la safectomía se aplica hidrogel y apósitos de plata, consiguiéndose tanto el desbridamiento de pequeñas zonas con necrosis a lo largo de la cicatriz como la disminución de la colonización bacteriana. Durante este año el paciente se queja de prurito generalizado y sensación de pinchazos en ambas extremidades, a modo de parestesias. Comienzan las complicaciones en los miembros derivadas de la isquemia. Presenta dolor de intensidad moderada en el tercer dedo de la mano izquierda, donde se observan signos de isquemia. Se le aconseja de nuevo deje de fumar para una mejor evolución de su enfermedad de Buerger y patología vascular.

Al mismo tiempo que se consigue epitelizar su UPP y la herida quirúrgica aparecen pequeñas úl-

B. Fomes, V. Muñoz, V. Lucha y F. Palomar.
Unidad de Enfermería Dermatológica, úlceras y heridas Hospital General Universitario de Valencia.
Silje Benzen y Trine Thoen.
Alumnas 2º curso de enfermería en Oslo University College.

Correspondencia:
ulceras_hgv@gva.es



Foto 1



Fotos serie 2



Fotos serie 4



Fotos serie 5



Foto 8



Fotos serie 9



Fotos serie 10



Foto 11

ceras neuroisquémicas en pie derecho, dorso del 2º y 5º dedo y 2º dedo pie izquierdo (fotos serie 4 y 5). Debido a su isquemia crónica no se consigue la cicatrización de la úlcera del 2º dedo pie derecho, incluso en un estadio satisfactorio hacia la cicatrización, presenta en 48 h. una necrosis, exponiendo la articulación interfalángica y presentando aumento del dolor, por lo que se decide amputar (fotos serie 6). A principios del 2006 se le realiza amputación de los dos dedos del pie. Posteriormente es diagnosticado de necrosis en antepié por lo que se le realiza nueva amputación, esta vez transmetatarsiana en un intento de salvar la extremidad (foto 7). Debido a la mala evolución, en julio 2006 se le realiza una amputación infracondílea MID, siendo

reintervenido en septiembre 2006 para amputación supracondílea por necrosis del muñón. El paciente es remitido (febrero 2007) de nuevo a la unidad para tratamiento de la herida quirúrgica en zona de muñón. La herida presentaba placa necrótica en cara superior del muñón y un lecho con tejido de granulación con bordes esfacelados (foto 8) realizando desbridamiento cortante en cada cura; aplicación de fomentos con clorhexidina tras su desbridamiento, cubriéndola luego con hidrogel y apósitos de plata para prevenir la infección, dadas las características del paciente. A pesar de esto, en marzo 2007 el paciente acude a consulta con signos de infección en la



Fotos serie 3



Fotos serie 6

Foto 7



Foto 12

úlceras: dolor, exudado purulento, celulitis y calor en el muñón.

Se realiza una muestra para cultivo por punción/aspiración, se le pauta antibioticoterapia oral. Se desbrida la necrosis (fotos serie 9) para drenar el contenido purulento. Esta infección supuso un importante retraso en la curación de la úlcera, apareciendo nuevas zonas con necrosis.

Se continuaron curas diarias con desbridamiento cortante (fotos serie 10) e hidrogel con apósitos de plata, mechando en zonas cavitadas.

Cuando conseguimos eliminar toda la necrosis y el tejido esfacelado de la herida, añadimos al tratamiento apósitos que favorecieran la cicatrización de la herida, como ácido hialurónico y

polvos de colágeno. Algunas zonas tendían a hipergranular, por lo que las rebajábamos con crema de hidrocortisona (fotos serie 11).

La evolución de esta úlcera fue favorable consiguiéndose su cicatrización en Junio 2007 (fotos serie 12).

En abril 07 es valorado por Psicología y diagnosticado de episodio depresivo, el paciente ha empeorado desde la amputación del miembro y por la incertidumbre en cuanto a su inclusión en lista de espera.

Actualmente, el miembro inferior izquierdo presenta varias pequeñas úlceras debidas a pequeños traumatismos, golpes, roces, etc, que continuamos curando y aunque de modo lento, van evolucionando favorablemente con apósitos de plata e hidrogel.

Bibliografía:

Cura en ambiente húmedo.
www.enfervalencia.org/anedidic/procedimientos
 Tabla recomendaciones tratamiento Pie diabético.
www.enfervalencia.org/anedidic/procedimientos

Derm@red

Estimados compañeros y amigos de ANEDIDIC, asumo, desde este momento, con gran placer y enorme ilusión, la responsabilidad de desarrollar esta nueva sección que pretende contribuir a acercarnos un poco más, esa auténtica autopista de información que es Internet, también conocida como la red de redes; redes de ordenadores y equipos físicamente unidos que interconectan puntos de todo el mundo, desde redes locales (conjunto de equipos conectados entre sí en una oficina, hospital o campus), a usuarios que acceden a través de cables telefónicos, digitales, fibra óptica, satélite, telefonía móvil o red eléctrica.

Un poco de historia

Internet nació en Estados Unidos en 1969, con la intención de garantizar un medio de comunicación eficaz y seguro al ejército americano; la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados (ARPA), del Ministerio de Defensa, creó una red de comunicaciones llamada ARPANET, que consiguió unir los centros de investigación militar y las universidades; lo cual desbordó absolutamente las previsiones más optimistas. En 1983 se adopta el protocolo TCP/IP (creado por la ARPA), como estándar principal para todas las comunicaciones; éste es un protocolo de transmisión, que asigna a cada ordenador que se conecta, un número IP (ejemplo: 80.321.012.345), y que sirve para establecer la comunicación entre los puntos, enviando la información en paquetes de datos, que a través de múltiples equipos que funcionan como una especie de repetidores, llegan al destino especificado, donde se reorganizan y se convierten de nuevo en la información original. Este protocolo sigue siendo actualmente la base de todas las computadoras y software (programas informáticos).

En 1990 desaparece ARPANET, dando lugar a Internet; cuya expansión principal se debe al desarrollo, por parte de científicos europeos, del World Wide Web (WWW o Web), sistema que clasifica y permite acceder a la información a través de páginas mucho más atractivas (incorporando datos, imágenes, fotos, tablas, y más recientemente sonido y video) que se pueden consultar desde la pantalla de cualquier ordenador que esté conectado a la red. Desde este momento la expansión ha sido exponencial, popularizándose tanto que se ha incorporado a la vida cotidiana. En España, si bien comenzó a implantarse a finales de los 80, no se popularizó hasta mediados los 90, con la creación de INFOVIA.

En el ámbito enfermero, la Escuela de Enfermería de la Universidad de Valencia fue la primera en disponer de un sistema completo de información, pero la difusión generalizada a los profesionales enfermeros llegó con la iniciativa del Consejo General de Enfermería, que en 1996 facilita acceso gratuito a todos sus colegiados.

La red

Internet es pues el mayor conjunto de información, personas, ordenadores y software que, funcionando de forma cooperativa, publican y organizan la información, permitiendo una interacción total. Básicamente Internet nos proporciona información (páginas web, bases de datos, alertas bibliográficas, documentos, cursos, ofertas de trabajo, revistas, libros, catálogos de material...) y comunicación (correo electrónico, chat, foros de discusión, listas de distribución, videoconferencia...).

El colectivo enfermero, como no podía ser de otra manera, también ha ido integrando las nuevas tecnologías, disponiendo actualmente de múlti-

Luis Arantón Areosa
Enfermero. Supervisor
de Calidad del Área
Sanitaria de Ferrol.
Complejo Hospitalario
Arquitecto Marcide-Profesor
Novoa Santos. Ferrol.

Correspondencia:
luaranton@gmail.com

ples fuentes de información que van desde bases de datos propiamente enfermeras, como (CUIDEN) hasta páginas Web, que abarcan temática general (revistas enfermeras, colegios profesionales...) o áreas específicas (UCI, pediatría, ventilación mecánica, úlceras y heridas, etc.); además de tener una importante presencia en Portales Sanitarios muy relevantes como Fistera, o en periódicos sanitarios electrónicos (Tabla 1).

Muchos son los enfermeros que podríamos considerar casi pioneros y referentes en Internet, porque desde hace muchos años, vienen ofreciéndonos "altruistamente" una gran cantidad de información y recursos a través de sus páginas Web. Aunque sería imposible citarlos a todos, sirva de reconocimiento a algunos de los más importantes, que a mi juicio, son: José María Rodríguez Dacal, Enrique Torné, Santiago García-Velasco, Antonio Ibarra, Albert Cortés, Luís Torrecilla, José Manuel Velasco, Joan Enric Torrá, Javier Soldevilla, Manuel Solórzano y un largo etcétera, que sería demasiado extenso enumerar. En la Tabla 2, se especifican algunos de los recursos generalistas con más presencia en la red, así como los profesionales responsables de su contenido.

Internet ofrece pues una amplia gama de servicios innovadores para enfermería en general y para la enfermería dermatológica y del cuidado de las heridas en particular (Tabla 3); así disponemos de páginas Web oficiales de Instituciones sanitarias de Sociedades científicas (ANEDIDIC) (Figura 1), o de usuarios particulares; bases de datos, portales sanitarios generales y profesionales, edición electrónica de prensa sanitaria y general, revistas electrónicas de medicina y de enfermería, agrupaciones profesionales, grupos de noticias (newgroups), foros de discu-

sión (forums), canales de comunicación en directo (chats), listas de correo electrónico (Lista úlceras) (Figura 2), teleformación (campus o aulas virtuales), videollamada y teleconferencia, edición de diarios personales o profesionales (blogs), correo electrónico, etc.

¿Que necesitamos?

Para poder conectarse a Internet es preciso disponer de un dispositivo electrónico (un ordenador (de sobremesa, portátil, PDA –Personal Digital Assistant- o teléfono móvil que lo incorpore) de un módem o un router (dispositivos que convierten las señales de su ordenador para que puedan viajar por la red telefónica, vía satélite o de forma inalámbrica) y que pueden ser internos o externos al propio aparato; en función del dispositivo utilizado, la línea de conexión (telefónica, ADSL, fibra óptica, satélite...) y del contrato que cada uno tenga con su proveedor de internet, la capacidad de comunicación (volumen de datos) que puede soportar su línea será mayor o menor (desde los 56 Kps a los 20 Mb).

La Web y su Trascendencia

Sin lugar a dudas el desarrollo y generalización de uso de Internet supone tanto un presente, como el futuro de la comunicación; la cantidad de información que puede albergar, la rapidez de acceso, la comodidad para intercambiar datos y comunicarse con otros profesionales, hacen de la red, un recurso trascendental a corto, medio y largo plazo, del que enfermería debemos saber aprovechar todo su potencial. Es un sistema innovador que permite la formación y actualización de conocimientos, así como contrastar los mismos con otros profesionales, sin moverse de casa y al ritmo que cada profesional decida.

Fuentes de Información Relevantes

Tabla 1

CUIDEN	http://www.doc6.es/index
FUNDACIÓN INDEX	http://www.index-f.com
FISTERRA	http://www.fisterra.com
EL MÉDICO INTERACTIVO	http://www.elmedicolinteractivo.com
DIARIO ENFERMERO	http://www.enfermundi.com/boletincge
DIARIO MÉDICO	http://www.diariomedico.com

Enfermeros y Recursos de enfermería en Internet

Tabla 2

José María Rodríguez Dacal C.H. Universitario Santiago de Compostela.	http://www.enfersalud.com - Uno de los enfermeros pioneros en Internet. En su página web podemos encontrar prácticamente cualquier cosa relacionada con enfermería (información agrupada por áreas temáticas). - Para mí una de las mejores páginas web enfermeras en la red (y de las más completas).
Hospital Virgen del Rocío Sevilla.	http://www.enferpro.com - Una de las mejores y más completas Web con temática de enfermería intensiva y de Investigación, entre otras. - Autor y moderador de la primera lista de correos de enfermería intensiva "ucie" w.enferpro.com/ucie.htm .
Santiago García-Velasco Hospital General. Ciudad Real.	http://www.respladores.tk - Página muy completa dedicada a los Cuidados de enfermería en la Ventilación Mecánica.
Antonio José Ibarra Hospital Torrecardenas. Almería.	http://www.aibarra.org - Página muy completa dedicada al área de los cuidados críticos pediátricos y neonatales. Con acceso libre al muy cuidado Tratado de Enfermería en Cuidados Críticos y Neonatales.
Albert Cortés H. Vall d'Hebron, Barcelona. Luis Torrecilla H. Punta Europa, Algeciras.	http://www.saludmultimedia.com - Fundaron y dirigen esta web donde podéis encontrar numerosos recursos multimedia a tu disposición, así como videos sobre eventos profesionales (retransmisión por Internet de congresos enfermeros y otros eventos relacionados).
José Manuel Velasco Bueno Hospital Costa del Sol. Marbella.	http://www.terra.es/personal3/josevb/cuidadosintensivos.htm - Excelente página sobre cuidados intensivos y Enfermería basada en Evidencia. - También coordina la sección "Enfermería y cuidados" de la Revista Electrónica de Medicina Intensiva (REMI): http://remi.uninet.edu/enfermeria/indice.htm .

Recursos de enfermería dermatológica y sobre heridas en Internet

Tabla 3

ANEDIDIC	Asociación Nacional de Enfermería Dermatológica e Investigación del deterioro de la Integridad Cutánea. http://www.enfervalencia.org/anedidic http://www.anedidic.org
GNEAUPP	Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas crónicas. http://www.gneaupp.org/
Andrés Roldán Sevilla	http://www.ulceras.net
Antonio E. Villar Rojas Sevilla	http://www.ulcerasyescaras.com
EPUAP	Grupo Consultivo Europeo para el estudio de las Úlceras por Presión. http://www.epuap.org
NPUAP	Grupo Consultivo Nacional para el estudio de las Úlceras por Presión. http://www.npuap.org
AHCPR	Agencia para la política de Salud Pública e Investigación (EEUU). http://www.ahcpr.gov/clinlc/cpgonline.htm
EWMA	Asociación Europea para el Manejo de Heridas. http://www.ewma.org



Figura 1



Figura 2

Existen actualmente en todo el mundo, más de 700 listas de correo de contenido enfermero, 50 de ellas en español (aproximadamente un 54% de la información que circula por Internet está en inglés) y más de 50 millones de páginas Web, que abarcan absolutamente cualquier contenido que nos podamos imaginar; siendo además muy atractivas visualmente, ya que incorporan texto, colores, gráficos complejos, dibujos, fotos e incluso hipervínculos (enlaces o links), que son una especie de "puerta" para acceder a otros textos o páginas (se identifican porque aparecen palabras o un pequeño texto de otro color y subrayado, sobre los que debemos colocar el cursor y hacer "clic" con el ratón).

La World Wide Web o telaraña mundial, al ser tan extensa requiere de sistemas que nos permitan acceder a la información que podamos necesitar en un momento concreto, con un mínimo esfuerzo; para ello disponemos de buscadores, que vienen a ser servicios de información que almacenan las principales características de gran cantidad de páginas Web y que incorporan, a su vez, potentes motores de búsqueda, que permiten rastrear la información a través de palabras, frases o términos que estén incluidas en los documentos buscados. Muchos de estos buscadores permiten su integración en la barra de tareas de la mayoría de los navegadores; quizás los más extendidos sean los de yahoo (<http://www.es.yahoo.com>) y google (<http://www.google.es>). Sobre buscadores y alertas bibliográficas publicamos en este mismo número un artículo mucho más completo).

El principal problema de la Web, radica en la total ausencia de control sobre toda esa información; por lo que no existe garantía de que lo que está disponible en la red, sea cierto o adecuado, lo que a veces nos lleva a dar por válidos determinados contenidos que no siempre se ajustan a la realidad o que no están lo suficientemente actualizados o contrastados. Por esto han ido surgiendo numerosos códigos de conducta y normas a los que los webmaster (autores de páginas Web), pueden acogerse e incluso sellos de acreditación que permiten identificar fácilmente, cuales cumplen o no cumplen unos criterios previamente definidos. Esto, junto con los aspectos que podemos tener en cuenta para identificar la validez de la información que nos ofrece una Web, son temas ya, para una próxima entrega.

Para finalizar, me permito recomendar a todos aquellos que estén interesados en el manejo de Internet, un estupendo libro titulado "Manual de Internet para Enfermería" (Editorial DAE), escrito de manera muy clara y amena por nuestro compañero José María Rodríguez Dacal, enfermero del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela; sin duda será de utilidad al usuario medio y al que desee iniciarse en estas lides. Sería interesante nos hicieran llegar a través del correo electrónico (reflejado al inicio del artículo) o bien a través de la web de ANEDIDIC, cualquier sugerencia de contenidos para esta sección, pues pretendemos abordar aquellos aspectos que sean del interés de la mayoría de nosotros.

Servicios de Alerta Informativa en Cuidados de Heridas: como estar al día

Después de la primera revolución mundial (sector primario) y de la segunda (la revolución industrial), la humanidad creía que había alcanzado la cumbre de sus expectativas sociales. Sin embargo, actualmente estamos viviendo una tercera revolución, que no es otra que la de la información y las nuevas tecnologías, que además promete ser más radical en la integración de los cambios que la humanidad está experimentando, principalmente, desde el enfoque del "querer saberlo todo". Inmersos en esta tercera revolución y dados los cambios que se avecinan, la mejor opción pasa por preverlos, estudiarlos y adaptarnos a ellos de la mejor manera posible. Tratar de ignorar la magnitud de esta realidad sería destructivo para cualquier colectivo que se precie de realizar una buena práctica profesional. Al igual que otros medios de comunicación de masas, Internet supone un inmenso avance tecnológico que lo hace casi imprescindible para informar y educar a los profesionales de la salud y al público en general, consagrándose como un instrumento para transmitir conocimientos, pero con un poder y un alcance inimaginables, que superan con creces las expectativas más optimistas.

Lo que hemos estado viviendo en los últimos años debe hacernos meditar sobre lo que a nuestro conocimiento y práctica profesional se le puede llegar a exigir en un futuro próximo; por ello, debemos prepararnos para aprovechar las oportunidades que las nuevas tecnologías ponen a nuestra disposición, para poder estar informados de forma periódica de las novedades específicas de una determinada área profesional, y de las posibilidades que nos ofrece la red en la difusión del conocimiento.

Ya no es suficiente con la realización de consultas por los métodos tradicionales de artículos publicados en revistas de prestigio o revisión de bases de datos internacionales (MedLine, PubMed, BIREME, LILACS...). Las cifras son elocuentes, existen más de 300 millones de páginas Web, de ellas más del 10% son de temática biomédica y de ciencias de la salud, con un crecimiento exponencial que supone unos 400.000 artículos por año. Se calcula que, para que un profesional de la salud mantenga permanentemente actualizado su conocimiento, debería leer una media de 1000 artículos al día los 365

días del año. La lógica nos dice que esta situación es prácticamente imposible de realizar; además, si se propone como única alternativa conseguir la actualización científica a través de la formación continuada, se corre el grave riesgo de una progresiva pérdida de calidad de la competencia profesional. De lo que se trata, no es que adolezcamos de escasez, falta o carencia de información, muy al contrario hay un ambiente de sobre-información o exceso de fuentes informativas que hacen imprescindible la existencia de un servicio de acceso coordinado y estructurado que nos ayude a organizar, seleccionar y conseguir la información más pertinente y relevante según nuestro perfil profesional.

En el área de las ciencias de la salud y más específicamente en los campos de la Enfermería Dermatológica y del Deterioro de la Integridad Cutánea, son muchos los avances que han ido apareciendo en los últimos años, tanto desde la perspectiva de la prevención, como desde la de tratamientos más o menos innovadores, lo que en consecuencia, genera también una auténtica avalancha de información, a la que necesitaremos acceder para poder estar al día. Si partimos de la premisa de que la información generada es, en muchos casos, pseudo científica, adquiere todavía mayor relevancia, la posibilidad de disponer de algún instrumento que además de garantizar su localización, pudiera discriminar en función del interés y relevancia de la misma. Por tanto nuestro objetivo es buscar y describir que recursos y/o servicios ofrece Internet para facilitar-nos gratuita y periódicamente las últimas novedades y avances en la difusión del conocimiento en ciencias de la salud, así como obtener la información más relevante y actual en el cuidado de heridas.

Metodología

Realizamos un estudio descriptivo y observacional de tres meses de duración (enero-marzo de 2007). Que tuvo lugar en el Complejo Hospitalario A. Marcide-Novoa Santos del Área Sanitaria de Ferrol.

Se utilizaron 6 motores de búsqueda por Internet, 2 generales (google y altavista), 2 específicos de salud (buscasalud y medexplorer) y dos metabuscadores (buscopio y search). Previamente, el grupo investigador solicitó el asesoramiento del personal del Servicio

Luís Arantón Areosa.
Enfermero. Supervisor de Calidad del Área Sanitaria de Ferrol.

Complejo Hospitalario Arquitecto Marcide-Profesor Novoa Santos. Ferrol.

José M^o Rumbo Prieto.
Enfermero. Unidad de Radiodiagnóstico.

Complejo Hospitalario A. Marcide-Novoa Santos.

Ramón Delgado Fernández.
Enfermero. Unidad de Atención Primaria Ambulatorio Fontenla Maristany.

José Pesado Cartelle.
Supervisor de Enfermería Unidad de ORL y Urología. Hospital A. Marcide-Novoa Santos.

Javier Perela Becellos.
Médico de Familia. Servicio de Urgencias. Complejo Hospitalario A. Marcide-Novoa Santos.

Alberto Garea Loureiro.
Médico Traumatólogo. Unidad de Traumatología. Complejo Hospitalario A. Marcide-Novoa Santos.

Correspondencia:
D. Luís Arantón Areosa
Supervisor de Calidad
Área Sanitaria de Ferrol
Complejo Hospitalario
A. Marcide-Novoa Santos.
Avda da Residencia s/n
15405 Ferrol (A Coruña)

de Biblioteca del Complejo Hospitalario para acotar parámetros de búsqueda y utilizar los instrumentos adecuados para poder realizar la investigación. Para la localización de aquellos recursos y/o servicios virtuales que Internet ponía a disposición de los usuarios para mantenerse informados y actualizados científicamente, usamos diferentes palabras clave a través de los motores de búsqueda seleccionados. Las palabras usadas fueron: "servicio de alerta", "customised alert" y "alert service". Los recursos obtenidos fueron clasificados en sistemas de alerta informativa según el tipo de información especializada que aportaban. El criterio para recomendar un recurso fue que resultara gratuito y relevante (información profesional y fiable). La palabra "ulcera por presión" fue el término que hemos utilizado para valorar la capacidad y características de cada servicio de alerta para su posterior recomendación en el tema de este estudio: actualización de conocimientos en el área de heridas.

Resultados

Se clasifican 6 tipos de servicios de alerta informativa según la modalidad de información ofrecida. Se citan de cada grupo los más relevantes con los que, de forma estratégica y sin una excesiva dedicación de tiempo, nos aportarían actualizaciones sobre los cuidados en heridas.

1. **Alertas de búsquedas bibliográficas de servidores documentales:** tienen como finalidad ofrecer referencias bibliográficas y otros documentos sobre la investigación más actual. A modo de ejemplo los recursos más populares son:
 - **Dialnet (dialnet.unirioja.es):** es el mayor portal de difusión de la producción científica hispana. Tiene una base de más de 3600 revistas así como libros, Tesis doctorales, etc. Ofrece un servicio de alerta bibliográfica vía e-mail.
 - **Infodoctor (infodoctor.org/alerta):** es un servicio de Alerta Bibliográfica que remite por e-mail las búsquedas según palabras clave (Mesh) indexadas en PubMed.
 - **Infotrieve (www4.infotrieve.com):** servicio de alerta bibliográfica en inglés sobre la base de datos MEDLINE. Similar a infodoctor.
 - **Salvat (curacionheridas.com):** servicio de alerta bibliográfica en curación de heridas sobre los artículos publicados en más de 15.000 revistas nacionales e internacionales. (Figura 1)
2. **Alertas de mensajes de foros y listas de discusión:** nos avisan de los mensajes nuevos que van saliendo sobre el debate del tema en cuestión.
 - **RedIris (listserv.rediris.es):** servicio de listas de grupos de discusión español.
 - **Grupos Google (groups.google.es):** uno de los mejores servicios para el seguimiento de nuevos mensajes que surgen en los foros de discusión.

- **Elistas y Egrupos (elistas.net / egrupos.net):** servicio de contacto con grupos y listas de discusión. Alerta de novedades por correo electrónico. (Figura 2)
3. **Alertas sobre novedades editoriales:** Se trata de librerías virtuales que nos notifican las publicaciones más novedosas según el perfil que hayamos definido.
 - **Diazdesantos (diazdesantos.es):** librería virtual especializada en ciencias de la salud que ofrece un servicio de alerta bibliográfica llamado SAB.
 - **Elsevier (elsevier.es/alerts):** Multinacional editorial americana que engloba editoriales como Doyma, Masson, Saunders y Mosby. Tiene un servicio de alertas bibliográficas en inglés.
 - **Vuestros libros (vuestroslibros.com):** librería on-line que ofrece vía e-mail alertas bibliográficas.
 - **Amazon (amazon.com/alerts):** es la librería virtual más grande de Internet; también ofrece un servicio de alerta bibliográfica en inglés.
 4. **Alertas sobre cambios-modificaciones de páginas web:** es el recurso más novedoso por que son "ciber-espías" que nos alertan sobre las novedades o cambios producidos en páginas web de nuestro interés. Por ahora sólo están disponibles en idioma inglés.
 - **Copernic (copernic.com):** programa residente en memoria que rastrea las páginas web de nuestro perfil. Es el más utilizado.
 - **Changedetec (changedetec.com).**
 - **Changedetection (changedetection.com).**
 - **Changenotes (changenotes.com).**
 Servidores que nos alertan de cambios en páginas web.
 5. **Alertas sobre índices y sumarios de revistas:** es un servicio de alerta que ofrecen las empresas editoras de revistas.
 - **Doyma (db.doyma.es):** servicio mail-alert de las revistas del grupo doyma (una buena parte de las revistas españolas de ciencias de la salud).
 - **Ciberindex (ciberindex.com):** servicio alertas de las revistas de la fundación Index (las de mayor impacto en el ámbito de enfermería de España).
 - **Springer (springer.com/alerts):** esta multinacional ofrece un servicio de alertas de abstrac de sus revistas.
 - **BMJ (bmj.com/alerts):** La British Medical Journal, editorial inglesa envía sumarios de la publicación de sus reconocidas revistas biomédicas.
 6. **Alertas sobre noticias de salud:** un buen sistema para estar actualizado en noticias sanitarias.
 - **DIARIO MEDICO (diariomedico.com):** El más importante noticiero español en temas sanitarios.
 - **DIARIO ENFERMERO (enfermundi.com/boletincge):** Boletín electrónico sobre noticias de enfermería. (Figura 3)

Bibliografía:

- La Interacción entre Internet y medicina.**
Kerdel Vegas F. Disponible en: www.ub.es/prometheus21/articulos/obsciberprome/kerdel.pdf
- Alerta bibliográfica: Cómo estar al día gracias a Internet.** Campos Asensio C. Aten Primaria 2002; 29(3): 189-93.
- Búsqueda de Información en la Web por profesionales de salud en una universidad venezolana.** Espinoza N., Rincón A. y Chacín B. Un estudio transversal. El Profesional de la Información 2006, 15(1): 28-33. Disponible en: http://eprints.rclis.org/archive/00009442/01/vol15_1_6.pdf
- Alertas Informativas.** Carabantes D. Enfermería Facultativa 2006; 99: 28. Disponible en: www.cge.enfermundi.com/servlet/Satellite?cid=1097067401725&pagename=SiteCGE%2FPPage%2FTplPageGenerica&c=page
- Herramientas avanzadas para la búsqueda de información médica en la web.** Aguillo I.F. Aten Primaria 2002; 29 (4): 246-53.
- State of the art expert search: results of a Medical Library Association Survey.** Holst R. y Funk C. Journal of the Medical Library Association. 2005; 93 (1): 45-52. Disponible en: www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=545121



Figura 1



Figura 2



Figura 3

Bibliografía: (continuación)

Towards quality management of medical information on the internet: evaluation, labelling, and filtering of information.

Eysenbach G. y Diepgen T. BMJ 1999; 317:1496-502.

Disponible en: www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1114339

Descripción y evaluación de agentes multibuscadores.

Hipola P. y Montes A.

El Profesional de la Información 2000;8:15-26.

Disponible en: www.ugr.es/~phipola/Agentes.pdf

Fundación Biblioteca Josep Laporte: gestión del conocimiento en ciencias de la salud.

Jovell A. y Roig F. El profesional de la información. 2000; 9 (12): 31-35. disponible en: www.elprofesionaldeinformacion.com/contenidos/2000/diciembre/5.pdf

Ciberespacio y Cibercultura.

Andión P. Disponible en: www.keegy.com/out/ciberespacio-y-cibercultura/

Eliminar el ruido en tiempos de sobreproducción.

Gómez M. Disponible en: <http://elofisgon.blogspot.com/2007/05/el-fcil-acceso-contenidos-digitales-y.html>

- **Reuters health (reutershealth.com):** considerado el más grande proveedor de noticias médicas y sanitarias de internet.
- **AZprensa (azprensa.com):** Diario digital de información médica y sanitaria. Cuenta con un servicio gratuito de recepción de titulares.

Discusión

La metodología aquí desarrollada para la selección de un grupo de recursos denominados "servicios de alerta" puede ser discutible y mejorable. No se pretende la elaboración de un listado "exhaustivo" de evaluación de los servicios de alerta existentes en Internet, aunque debería ser útil como referencia. Se ponen de manifiesto varios aspectos a tener en cuenta para conseguir "bucear" en este océano de información sin ahogarse en el intento. El problema va ser cómo asimilar la cantidad de nuevos conocimientos en ciencias de la salud que se difunden a través de Internet. Este fenómeno se agrava por el incremento asimismo incontrolado de la heterogeneidad de la calidad de dicha información. Sólo es posible solventar el reto con un acercamiento profesional, que implica conocer mejor las herramientas disponibles y aplicar criterios más rigurosos y exhaustivos. Los profesionales de la salud deberíamos beneficiarnos más de los recursos tecnológicos que nos ofrece Internet para mantener adecuadamente actualizado el conocimiento científico. El intercambio activo de información es posible gracias a una gran variedad de servicios de alerta disponibles con criterios de calidad objetivables.

El límite del uso racional de tales servicios de alerta está en manos de nuestra diligencia intelectual y profesional. A la vista de los resultados de este estudio, la diversidad de recursos e información y la gratuidad de los mismos, hemos seleccionado y evaluado aquellas alertas que no son equivalentes ni intercambiables. Cada sistema de alerta tiene sus ventajas e inconvenientes y algunos son más apropiados que otros para determinadas tareas. Incluso muy a menudo será necesaria la utilización simultánea de varios sistemas de alerta para cubrir las carencias de cobertura que presentan todas ellas. Nuestra propuesta consiste en utilizar un servicio de cada grupo para ampliar la estrategia de actualización. Además, conviene definir adecuadamente los parámetros "de alerta", se aconseja utilizar palabras clave indexadas en formato tesoro o glosario unificado de términos (ej: MeSH de MedLine). Todo lo expresado anteriormente es completamente válido, sea cual sea el área de interés que nos motive (heridas, úlceras, dermatología, piel, tratamientos, o cualquier otra área de actividad profesional que nos interese); solo habremos de tener en cuenta que, cuanto más precisos sean los criterios de selección que utilizemos, más precisos serán también los resultados obtenidos y por tanto más fácil y útil su aplicabilidad. Aprovechar la oportunidad de promover activamente el ciber-conocimiento, principalmente en el campo de la ciencia de la salud, es crear la base del progreso, avance y desarrollo de la capacidad profesional, en aras de prestar un mejor servicio a la comunidad sanitaria y al usuario.