



UNIVERSIDAD DE JAÉN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

GRADO EN ENFERMERÍA
Trabajo Fin de Grado

Elaboración de un Plan de Negocio para una empresa de cuidados de Enfermería a domicilio.

Autora: Carmen Natividad Cárdenas Beltrán.

Directora: Dra. María del Pilar Peña Amaro.

Lugar y Fecha de lectura: Sala de Juntas del D-3 el 08/06/2015.



UNIVERSIDAD DE JAÉN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

GRADO EN ENFERMERÍA
Trabajo Fin de Grado

ELABORACIÓN DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA UNA EMPRESA DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA A DOMICILIO.



Autora: Carmen Natividad Cárdenas Beltrán.

Directora: Dra. María del Pilar Peña Amaro.

**Lugar y Fecha de lectura: Sala de Juntas del D-3 el
08/05/2015.**

ÍNDICE.

1. RESUMEN.....	1
ABSTRACT	1
2. INTRODUCCIÓN.....	2
3. OBJETIVOS.....	3
3.1. Objetivo general.	3
3.2. Objetivos específicos.	3
4. MATERIAL Y MÉTODO.....	3
4.1. Plan de negocio. Definición, finalidad y desarrollo.	3
4.1.1. <i>Análisis del grupo promotor (antecedentes y forma jurídica)</i>	<i>4</i>
4.1.2. <i>El producto o servicio (la idea, novedades de la idea, presentación/calidad)</i>	<i>5</i>
4.1.3. <i>El mercado (identificación de los clientes y de la competencia)</i>	<i>6</i>
4.1.4. <i>Plan comercial (precios, promoción/comunicación)</i>	<i>8</i>
4.1.5. <i>Stock y almacén (suministros y formas de pagos y cobros)</i>	<i>9</i>
4.1.6. <i>Establecimiento (localización e instalaciones).</i>	<i>10</i>
4.1.7 <i>Plan de producción y organización del servicio.</i>	<i>10</i>
4.1.8. <i>Estudio económico-financiero.....</i>	<i>12</i>
4.1.9. <i>Cálculo del punto muerto</i>	<i>16</i>
4.1.10. <i>Otras. Seguros, permisos y prevención de riesgos laborales.</i>	<i>16</i>
4.1.11. <i>Factores clave.</i>	<i>17</i>
4.1.12. <i>Resultado.</i>	<i>17</i>
4.2. Guía de procedimientos necesarios para poder ejercer la enfermería de manera autónoma.....	17
5. CONCLUSIONES.....	19
6. BIBLIOGRAFÍA.....	20
7. ANEXOS.	22

1. RESUMEN.

El presente trabajo tiene como objetivos la realización de un Plan de Negocio para la creación de una empresa de cuidados de Enfermería a domicilio, detallar algunos de los aspectos necesarios para ejercer la Enfermería de forma independiente, detallar los procedimientos de Enfermería que van a ser ofertados en dicha empresa y servir de guía para cualquier profesional que quiera realizarse por esta vía.

Conclusiones: Se ha realizado un Plan de Negocio para la creación de una empresa de cuidados de Enfermería a domicilio, se ha elaborado una guía en la que se detallan algunos de los aspectos que debemos conocer para ejercer la Enfermería de forma autónoma y se ha creado un catálogo de servicios en el que se describen los procedimientos de Enfermería que van a ser ofertados.

Palabras clave: *Plan de empresa, Enfermería a domicilio y Catálogo de servicios.*

ABSTRACT.

The main aims of this report are to execute a Business Plan to start a company of Home service nursing cares, to detail some of the aspects that are necessary in order to practice nursing independently, to explain in detail the nursing procedures that are going to be offered in this company and to be used as a guide to any professional who wants to fulfill themselves in that way.

Conclusions: A Business Plan has been executed to start a Home service nursing cares company, a guide has been devised, in which some aspects we must know in order to practice nursing independently have been expounded and a catalogue of services has been established, in which nursing procedures that are going to be offered are described.

Key words: *Business Plan, Home service nursing cares and Catalogue of services.*

2. INTRODUCCIÓN.

El sector de la Enfermería nunca había experimentado un nivel de desempleo tan alto como el que existe en la actualidad.

Debido a la crisis económica y a los recortes sanitarios, el desempleo está creciendo de una manera desorbitada que mes a mes está superando las cifras máximas históricas. Según la Organización Colegial de Enfermería, durante los últimos años, la tasa de desempleo ha pasado de 1,61% en Septiembre de 2009 al 7,99% en Febrero de 2013, que en cifras absolutas se corresponde con 3.562 parados y 19.693 parados respectivamente.¹

Para el año 2050, se estima que la población de españoles y con ella la de andaluces, será la segunda población más envejecida del mundo, que pasará del 16% al 34% de sus habitantes con más de 65 años².

Según la OMS, durante 2008 el 63% de las muertes a nivel mundial fueron debidas a las patologías crónicas y en 2020 representarán el 75%.

Todos los anteriores datos vienen a significar que los patrones de enfermedad y la demanda de cuidados por parte de la población están cambiando.

En el Plan Andaluz de Atención Integrada a Pacientes con Enfermedades Crónicas fijan la edad de 16 años para ser susceptible de sufrir alguna patología de estas características y los datos obtenidos por dicho plan constatan que el 45,6% de los mayores de 16 años padecen al menos una enfermedad crónica y que el 22%, dos o más.³

Así que la cronicidad es el mayor reto al que tendremos que enfrentarnos en materia de salud.

Por todo lo anteriormente citado, es decir, la creciente tasa de desempleo en el sector de la enfermería y la creciente demanda de los servicios sanitarios a causa del aumento de la cronicidad, hemos decidido involucrarnos en el proceso de creación de una empresa de cuidados de enfermería a domicilio.

La creación de una empresa de tales características no es una tarea fácil y requiere la inversión, en principio, de mucho tiempo y esfuerzo.

Vamos a detallar minuciosamente los pasos que hemos de seguir para conseguir el que va a ser nuestro principal objetivo, la creación de la empresa, y todos los aspectos que necesitaremos conocer para no fracasar en el intento.

3. OBJETIVOS.

3.1. Objetivo general.

Realizar un plan de negocio para crear una empresa de Cuidados de Enfermería a domicilio.

3.2. Objetivos específicos.

- Detallar algunos de los aspectos necesarios para poder ejercer la Enfermería de manera independiente.
- Detallar los procedimientos de Enfermería que van a ser ofertados en la futura empresa.
- Ser una guía para profesionales que quieran realizarse por esta vía.

4. MATERIAL Y MÉTODO.

Durante este año, hemos elaborado un plan de negocio para la futura creación de una empresa de cuidados de enfermería a domicilio, además de una guía de procedimientos necesarios para poder ejercer nuestra profesión de manera autónoma y un manual (Anexo 1), en el que detallamos los servicios que vamos a prestar en dicha empresa.

4.1. Plan de negocio. Definición, finalidad y desarrollo.

“Es el documento donde se va a reflejar el contenido del proyecto empresarial que se pretende poner en marcha, y que abarcará desde la definición de la idea a desarrollar hasta la forma concreta de llevarla a la práctica”⁴.

El plan de negocio nos servirá para:

- Saber si es o no viable el nuevo proyecto.
- Planificar el desarrollo de la nueva empresa.
- Realizar una correcta ejecución del Plan de acción
- Conocer mejor el entorno de la nueva empresa.
- Captar socios y/o recursos económicos.

Nos evitará:

- Asumir riesgos innecesarios.
- Errar en la creación y puesta en marcha de la nueva empresa.
- Perder tiempo en la puesta en marcha del nuevo negocio.

4.1.1. Análisis del grupo promotor (antecedentes y forma jurídica).)

La promotora en este caso, soy yo, una mujer de 29 años que se encuentra cursando 4º curso del Grado de Enfermería en la Universidad de Jaén.

Durante la realización de las prácticas en Atención Primaria observamos que cada semana un mínimo de un paciente nos preguntaba por la existencia de un servicio privado de enfermería a domicilio, por el simple hecho de preservar su comodidad.

La demanda planteada por determinados pacientes, la ausencia de oferta privada y las ganas de desarrollar profesionalmente la actividad sanitaria para la que nos estamos formando, hacen que nos planteemos la posibilidad de crear un servicio de enfermería a domicilio como idea de negocio.

Acudimos al Centro de Apoyo al Desarrollo Empresarial (CADE), en busca de asesoramiento y apoyo para la realización del presente plan de negocio.

El estudio de viabilidad del proyecto nos confirma que puede existir una oportunidad de negocio vinculada a la prestación de servicios de Enfermería a domicilio, por lo que nos planteamos desarrollar esta iniciativa empresarial por cuenta propia, en el momento en el que finalicemos el Grado, como fórmula de inserción en el mercado laboral mediante el autoempleo.

- *Formación:*

Futura Graduada en Enfermería por la Universidad de Jaén.

- *Experiencia profesional:*

Practicum I: Unidad de Medicina Interna. (210h).

Practicum II: Unidad de Cirugía Ortopédica y Traumatológica. (210h).

Practicum III: Unidad de Cirugía General. (210h).

Practicum IV: Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. (210h)

Practicum V: Unidad de Parto. (105h) y unidad de Maternidad. (105h)

Practicum VI: Centro de Salud Virgen del Gavellar de Úbeda (210h)

Practicum VII: Quirófano de la Unidad de Cirugía Ortopédica y Traumatológica. (210h).

Practicum I, II, III, IV, V y VII han sido realizados en el Hospital San Juan de la Cruz de Úbeda.

Forma jurídica.

Al tratarse de un proyecto unipersonal y por las características del mismo, hemos considerado que la forma jurídica más conveniente para el desarrollo de la actividad es la de empresaria individual autónoma.

4.1.2. El producto o servicio (la idea, novedades de la idea, presentación/calidad).

La idea

La creación de una empresa de cuidados de enfermería a domicilio destinada a mejorar la calidad de vida de las personas que padezcan enfermedades crónicas o que tengan algún tipo de limitación, tanto para cuidarse como para desplazarse a un Centro de Salud, aunque también está destinada a cualquier usuario que requiera los servicios que ofrecemos (Anexo1) y que son:

- Control y seguimiento de tensión arterial, temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, glucemia y colesterol en sangre.
- Puesta de inyectables.
- Cura de heridas quirúrgicas.
- Cura de úlceras por presión.
- Cura de úlceras vasculares, tanto de etiología venosa como arterial.
- Cura de úlceras de carácter neuropático (pie diabético).

Novedades de la idea

Realizamos los servicios en su domicilio o en su centro de trabajo cuando lo desee.

Servicio las 24 horas del día, los 365 días del año.

Seguimiento y tratamiento personalizados.

Continuidad de cuidados.

Presentación/Calidad

La calidad en la prestación de este tipo de servicios se vincula a la eficacia de los tratamientos aplicados y a la consecución de un clima de confianza en la atención personalizada, de manera que las personas usuarias experimenten una mejora de la calidad de vida diaria, a través de la adquisición de herramientas personales y una mayor salud integral.

En cuanto a los materiales que utilizaremos, hemos de decir que están avalados por el mercado farmacéutico y las empresas con las que se ha acordado trabajar, en mi caso y hasta el momento son Coloplast España y Laboratorios Urgo.

4.1.3. El mercado (identificación de los clientes y de la competencia).

El mercado

Los servicios se dirigen fundamentalmente al mercado local de Úbeda, que cuenta con una población de 35.177 habitantes.

La Zona Básica de Salud de Úbeda, perteneciente al Distrito Sanitario Jaén Nordeste, está formada por: el Centro de Salud de Úbeda, el Centro de Salud Úbeda Este, los Consultorios Locales de Rus y Canena y los Consultorios auxiliares de El Donadío, El Mármol y Santa Eulalia.

Nosotros nos centraremos en los dos centros de Salud de Úbeda:

El Centro de Salud de Úbeda posee un total de seis consultas de enfermería para atención al adulto y diariamente, cada consulta es compartida por dos profesionales de enfermería; mientras uno está atendiendo la consulta, el otro está realizando las visitas domiciliarias y viceversa por lo que la jornada laboral se divide en dos tiempos: de 8:30 h a 11:30 h y de 11:30 h a 14:00 h.

El máximo de pacientes que pueden ser atendidos por profesional diariamente según este horario es de una media de veinte pacientes en consulta (uno cada diez minutos) y diez pacientes en el domicilio (uno cada 20 minutos).

Si multiplicamos el número de profesionales por el número de pacientes, obtendremos la capacidad máxima de atención diaria de los profesionales de enfermería del centro.

Así, en el Centro de Salud Úbeda Centro, el personal de enfermería atiende un máximo de 360 personas/día, 240 personas atendidas en consulta y 120 atendidas en el domicilio.

El Centro de Salud Úbeda Este posee dos consultas de enfermería para atención al adulto, por lo que cuentan con cuatro profesionales de enfermería para tal fin.

La distribución de la jornada laboral y el número máximo de pacientes atendidos diariamente, tanto en consulta como en el domicilio, es idéntica a la del centro anteriormente citado, por lo que la capacidad máxima de atención diaria de los profesionales de enfermería de este centro es de 120 pacientes, 80 personas atendidas en consulta y 40 atendidas en su domicilio.

Por lo tanto la capacidad máxima de atención diaria de los profesionales de enfermería de esta Zona Básica de Salud es de 320 personas atendidas en las consultas y de 160 personas atendidas en sus domicilios.

Hemos querido reflejar estos datos porque para nuestra empresa nos hemos propuesto captar un 1,25% del total de los pacientes atendidos en las consultas y un 2,5% del total de los

pacientes atendidos en sus domicilios, que en cifras absolutas se corresponden con 4 y 4 pacientes, respectivamente.

Nos hemos marcado un objetivo mínimo de 8 pacientes para el inicio de nuestra actividad.

Identificación de los clientes

La clientela potencial está constituida por todas aquellas personas que requieren servicios de enfermería a domicilio y que por diversas razones, no pueden o no desean ser atendidos por los servicios que se ofertan desde el sistema público de salud o que no cuentan con este tipo de prestación.

Los diferentes segmentos de clientela son:

- Personas con diferentes grados de dependencia.
- Personas con movilidad reducida.
- Personas con necesidades puntuales, normalmente no dependientes.
- Turistas que viajan a nuestra ciudad y que requieren una continuidad en sus cuidados.
- Personas que padezcan hipertensión y/o diabetes para el control, seguimiento y asesoramiento de dichas patologías.

Nos estamos planteando la posibilidad de ofrecer nuestros servicios a las mutuas operativas en la ciudad, para asegurarnos así un mínimo de clientela todos los meses.

Identificación de la competencia

En la ciudad de Úbeda no hay ninguna empresa registrada que realice los servicios de enfermería a domicilio con carácter privado.

Tan sólo los Centros de Atención Primaria poseen dicho servicio, por lo que serían nuestra competencia directa.

En Atención Primaria, las visitas de enfermería domiciliarias están destinadas sólo y exclusivamente para aquellas personas que por su estado de salud o por dificultades en la movilidad, no puedan desplazarse al Centro de Salud. Así que todas aquellas personas que no reúnan dichas características quedarán excluidas de la prestación de este servicio.

Nosotros nos desplazaremos al domicilio de cualquier persona que requiera alguno de los servicios que ofertamos, con independencia de su estado de salud o de su grado de movilidad, incluso nos desplazaremos a su lugar de trabajo, si así lo solicitan.

4.1.4. Plan comercial (precios, promoción/comunicación).

Precios

Hasta hace varios años era competencia de los Colegios Oficiales de Enfermería la fijación de las tarifas de los servicios de los servicios prestados. Hoy por hoy, nos consta que esta función se realiza libremente y bajo el criterio personal de cada profesional.

Además hemos encontrado grandes variaciones en la fijación de los precios, sobre todo en las grandes capitales, así que para la fijación de los nuestros, hemos tenido en cuenta los costes ocultos que pueden tener nuestros clientes cuando acuden a un Centro de Salud a recibir los servicios sanitarios: costes de desplazamiento (combustible, aparcamiento, transporte público, etc.), tiempos de espera, tiempo invertido en el desplazamiento (con mayor impacto cuando se requiere un tratamiento periódico y/o prolongado), disponibilidad horaria...

Con estas variables planteamos una estrategia de precios basada en el desarrollo de una oferta de calidad a precios competitivos como se muestra en la siguiente tabla:

TIPO DE SERVICIO	PRECIO ESTIMADO
Constantes	3 euros
Inyectables	5 euros
Cura simple	8 euros
Cura compleja	12 euros

Promoción/comunicación

Hemos decidido desarrollar una campaña publicitaria mediante la cual nos daremos a conocer en la ciudad, a través de la publicación de un anuncio ofertando nuestros servicios en una revista gratuita de difusión comarcal, que se distribuye de manera semanal y que es muy popular entre los ubetenses, mediante la emisión de un video anuncio en la televisión local en horario de máxima audiencia y mediante la distribución de tarjetas en lugares tales como residencias de ancianos, hoteles, hospitales, centros de día, hogar del jubilado, conventos, etc.

Además, para la promoción y difusión del servicio, contaremos con la colaboración de muchos profesionales sanitarios de Atención Primaria y de clínicas de podología que se han ofrecido para recomendar nuestros servicios entre sus clientes, aunque somos conscientes de que la difusión más efectiva será la que desarrollen los propios clientes satisfechos.

4.1.5. Stock y almacén (suministros y formas de pagos y cobros).

Suministros

Existen suficientes proveedores en el mercado y todos ellos accesibles. Aunque la actividad requiere tener un stock mínimo inicial, trabajaremos sobre pedido.

Los materiales mínimos que necesitaremos según el servicio a prestar, serán los siguientes:

INYECTABLES (I.M):

- ✓ Agujas: 20, 21, 22 G, longitud 25 mm.
- ✓ Algodón o gasa.
- ✓ Fármaco prescrito.
- ✓ Guantes de un solo uso.
- ✓ Jeringas de 2, 5 y 10 c.c.
- ✓ Solución antiséptica.
- ✓ Contenedor para material punzante.
- ✓ Hoja de registro.

CONSTANTES:

- ✓ Esfingomanómetro.
- ✓ Fonendoscopio.
- ✓ Termómetro digital.
- ✓ Pulsioxímetro.
- ✓ Hoja de registro.

DETERMINACIÓN DE GLUCEMIA Y COLESTEROL EN SANGRE:

- ✓ Medidor de glucosa y colesterol.
- ✓ Tiras reactivas.
- ✓ Lancetas.
- ✓ Algodón o gasa.
- ✓ Solución antiséptica.
- ✓ Hoja de registro.

CURA DE HERIDAS:

- ✓ Apósitos según necesidad.
- ✓ Ácidos hiperoxigenados.
- ✓ Set de disección.
- ✓ Doppler.
- ✓ Contenedor objetos punzantes.
- ✓ Productos desbridantes.
- ✓ Empapador.
- ✓ Gasas y compresas estériles.
- ✓ Guantes de un solo uso.
- ✓ Guantes estériles.
- ✓ Jeringa de 20 c.c. con aguja de 21 G.
- ✓ Bata desechable.
- ✓ Povidona yodada.
- ✓ Suero salino fisiológico.
- ✓ Solución acuosa de clorhexidina al 5%.
- ✓ Vendas según necesidad.
- ✓ Espadadrapo hipoalergénico.
- ✓ Espadadrapo.
- ✓ Hoja de registro.

Formas de pagos y cobros

Los pagos y los cobros se realizarán al contado y con factura.

4.1.6. Establecimiento (localización e instalaciones).

El desarrollo de la actividad no requiere el uso de ningún tipo de local ya que todos los servicios se prestan en el domicilio o lugar de trabajo del paciente.

4.1.7 Plan de producción y organización del servicio.

Producción

Todas las actividades se realizarán siguiendo el Proceso de Atención de Enfermería (PAE).

Las etapas que comprende dicho proceso son las siguientes:

1. VALORACIÓN: *“Recogida y análisis de la información sobre el estado de salud buscando evidencias de funcionamiento anormal o factores de riesgo que puedan generar problemas, así como recursos y capacidades con los que cuenta la persona y/o familia.”*⁵
2. DIAGNÓSTICO: *“Juicio clínico sobre la respuesta de una persona, familia o comunidad frente a problemas de salud/procesos vitales reales o potenciales. El diagnóstico enfermero proporciona la base para la selección de intervenciones enfermeras destinadas a lograr los objetivos de los que la enfermera es responsable.”*⁶
3. PLANIFICACIÓN: *“Consta de diversos pasos:*
 - *Establecimiento de prioridades para el abordaje de los problemas.*
 - *Establecimiento de Resultados (objetivos) de forma clara de tal manera que orienten y guíen la actuación enfermera, formulados en término de conducta observable en el individuo.*
 - *Selección de Intervenciones y Actividades*
 - *Registro del Plan de Cuidados.”*⁷
4. EJECUCIÓN: *“Puesta en práctica de las intervenciones planificadas para el logro de los Objetivos establecidos en el plan de cuidados, con los siguientes pasos definidos:*
 - *Preparación revisando las intervenciones propuestas para determinar la adecuación de plan de cuidados a la situación actual del individuo antes de la puesta en práctica, valorar si el individuo cuenta con conocimientos y habilidades necesarios para realizarlas, preparar el entorno para la realización de las actividades en condiciones adecuadas y seguras.*
 - *Realización de las actividades con la ejecución de las actividades prescritas y la valoración continua de la respuesta del individuo que detecte la pertinencia de continuar con el plan o modificarlo en base a la evaluación de nuevos datos. Enfermería realiza las intervenciones o delega en otros profesionales cualificados a los que designa y supervisa en su actividad.*
 - *Registro de las Intervenciones y respuesta del individuo”.*⁸
5. EVALUACIÓN: *“La evaluación está presente en cada una de las etapas descritas, de forma continuada, y en cada una de ellas se evalúa.”*⁹

En esta última etapa del Proceso Enfermero, el profesional evalúa en que medida se ha modificado la situación inicial como respuesta a las Intervenciones Enfermeras, es decir,

la enfermera evalúa la consecución de los Objetivos establecidos para el individuo, determina en qué grado se ha cumplido y decide si es necesario introducir algún cambio en el Plan de Cuidados.

Organización

Nos encargaremos directa y personalmente de la realización de los servicios, así como de todo lo relacionado con la gestión de la cartera de clientes y pedidos a proveedores. Para la realización de los trámites contables y administrativos contrataremos los servicios de una gestoría.

4.1.8. Estudio económico-financiero.

Cálculo de la inversión inicial.

La inversión inicial es la derivada de la adquisición de:

Glucómetro	65 €.
Esfigmomanómetro	44 €.
Fonendoscopio	30 €.
Termómetro digital	55 €.
Maletín	45 €.
Doppler	50 €.
Pulsioxímetro	25 €.
Primer pedido de materiales	315 €.
Alta en el Colegio de Enfermería	74 €.
 INVERSIÓN TOTAL:	 703 €.

Plan de financiación.

La inversión se financiará en su totalidad con fondos propios.

Balance previsional. Realizado con el programa Ecofin.

	enero de 2016		diciembre 2016		diciembre 2017		diciembre 2018	
	Importe	%	Importe	%	Importe	%	Importe	%
Activos No Corrientes	398,00	54,6%	318,40	12,0%	238,80	5,3%	159,20	2,3%
Inmovilizado Material	398	54,6%	398	15,0%	398	8,8%	398	5,8%
Amort. Acum. Inmov. Material	0	0,0%	(80)	(3,0%)	(159)	(3,5%)	(239)	(3,5%)
Inmovilizado Inmaterial	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Amort. Acum. Inmov. Inmaterial	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Inmov. Financiero Largo Plazo	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Activos Corrientes	332	45,4%	2337,01	88,0%	4291,69	94,7%	6753,20	97,7%
Inmov. Financiero Corto Plazo	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Existencias	248	34,0%	248	9,3%	248	5,5%	248	3,6%
Clientes	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
H.P. Pagos y retenciones IRPF	0	0,0%	1.912	72,0%	1.868	41,2%	1.820	26,3%
H.P. Deudora I. Sociedades	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
H.P. Deudora IVA	84	11,5%	84	3,1%	84	1,8%	84	1,2%
Tesorería	0	0,0%	94	3,5%	2.092	46,2%	4.601	66,6%
Total Activo	730	100,0%	2.655	100,0%	4.530	100,0%	6.912	100,0%

Patrimonio Neto	730	100,0%	2.653	82,7%	4.473	88,0%	6.796	91,1%
Fondo Social	730	100,0%	730	22,8%	730	14,4%	730	9,8%
Reservas	0	0,0%	0	0,0%	1.923	37,8%	3.743	50,2%
Crédito de accionistas	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Subvenciones	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Resultados pend. aplicación	0	0,0%	1.923	60,0%	1.820	35,8%	2.323	31,1%
Pasivos No Corrientes	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Acreedores L.P. Financieros	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Otros Acreedores L.P.	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Pasivos Corrientes	0,00	0,00	553,19	17,25%	607,88	11,96%	667,21	8,94%
Acreedores C.P. Financieros	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Crédito financiero C.P.	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Proveedores	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
H.P. acreedora IVA	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
H.P. acreedora Imp. Soc./IRPF	0	0,0%	553	17,3%	608	12,0%	667	8,9%
Otros Acreedores C.P.	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total Recursos Permanentes	730	100,0%	2.653	82,7%	4.473	88,0%	6.796	91,1%
Total Recursos Ajenos	0	0,0%	553	17,3%	608	12,0%	667	8,9%
Total Patrimonio Neto y Pasivos	730	100,0%	3.206	100,0%	5.081	100,0%	7.463	100,0%

Cuenta de resultados. Realizada con el programa Ecofin.

Conceptos	2016	% / Ventas	2017	% / Ventas	Variación	2018	% / Ventas	Variación
Ingresos por ventas	15.360	100,0%	16.612	100,0%	8,2%	17.966	100,0%	8,1%
Imputación de subvenciones	0	0,0%	0	0,0%		0	0,0%	
Ingresos	15360	100,0%	16612	100,0%	0	17966	100,0%	0
Costes variables (directos)	1.200	7,8%	1.298	7,8%	8,2%	1.404	7,8%	8,2%
Margen Bruto s/Ventas	14160	92,2%	15314	92,2%	0	16562	92,2%	0
Gastos de Personal y Seg. Social	9.000	58,6%	9.360	56,3%	4,0%	9.734	54,2%	4,0%
Seguridad Social	1.128	7,3%	1.151	6,9%	2,0%	1.174	6,5%	2,0%
Otros Gastos Fijos	1.689	11,0%	2.299	13,8%	36,2%	2.362	13,1%	2,7%
Dotación Amortizaciones	80	0,5%	80	0,5%	0,0%	80	0,4%	0,0%
Total Gastos Explotación	11896	77,4%	12889	77,6%	0	13349	74,3%	0
Res. antes Int. e Imp. (BAII)	2264	14,7%	2425	14,6%	0	3213	17,9%	0
Ingresos Financieros	0	0,0%	0	0,0%		0	0,0%	
Gastos Financieros	0	0,0%	0	0,0%		0	0,0%	
Resultado Financiero	0	0,0%	0	0,0%		0	0,0%	
Res. antes Impuestos (BAI)	2264	14,7%	2425	14,6%	0	3213	17,9%	0
Impuestos: I.R.P.F.	341	2,2%	604	3,6%	77,3%	890	5,0%	47,3%
Resultado Neto	1.923	12,5%	1.820	11,0%	(5,3%)	2.323	12,9%	27,6%

Todas las cantidades están expresadas en Euros

Forma jurídica: Empr. Individual (Reg. General) No sujeto a Imp. de Sociedades sino a I.R.P.F.

Las cuentas de resultados reflejan el resultado contable, NO el computable para el IRPF

Plan de tesorería. Realizado con el programa Ecofin.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
COBROS	2016	2017	2018	2019
Cobro de ventas	15.360	16.612	17.966	19.430
Otras entradas	0	1.912	1.868	1.820
Devoluciones de IVA	0	0	0	0
Ingresos financieros	0	0	0	0
Total COBROS	15.360	18.524	19.834	21.250
PAGOS				
Pagos de Gastos Fijos (IVA incl.)	12.115	12.537	12.975	13.429
Pago de compras y Costes Variables (IVA incl.)	1.452	1.570	1.698	1.837
Pagos de Gastos Financieros	0	0	0	0
Otros pagos NO gastos				
Devolución de principal del préstamo	0	0	0	0
Otras salidas de caja	0	0	0	0
Liquidaciones de IVA	0	0	0	0
Otros pagos (Imp. Soc./IRPF)	1.700	2.418	2.651	3.015
Total PAGOS	15.266	16.525	17.324	18.281
Cash Flow	94	1.999	2.509	2.970
Tesorería acumulada	0	94	2.092	4.601
Máximo dispuesto de póliza de crédito	105	173	0	0
mes máxima disposición de póliza de crédito	julio	enero		
Máxima tesorería mensual	630	2.177	4.601	7.571
mes máxima tesorería mensual	marzo	septiembre	diciembre	diciembre

4.1.9. Cálculo del punto muerto. Realizado con el programa Ecofin.

	Datos Año 0 2016	Datos Año 1 2017	Datos Año 2 2018
Gastos laborales	10.128	10.511	10.908
Otros Gastos	1.689	1.722	1.757
Amortizaciones	80	80	80
Total Gastos Fijos	11.896	12.312	12.744
Resultados Financieros	0	0	0
Margen Medio de Contribución	92,2%	92,2%	92,2%
Punto de Equilibrio (sin gastos financ.)	12.904	13.356	13.824
P.E. Mensual medio	1.075	1.113	1.152
Punto de Equilibrio (con gastos financ.)	12.904	13.356	13.824
P.E. Mensual medio	1.075	1.113	1.152
Ventas anuales previstas	15.360	16.612	17.966
Venta mensual media prevista	1.280	1.384	1.497
Beneficio Bruto Estimado (B.A.I.I.)	2.264	3.002	3.818
Beneficio Estimado (B.A.I.)	2.264	3.002	3.818
Coef. de seguridad (sin gastos financ.)	1,19	1,24	1,30
Coef. de seguridad (con gastos financ.)	1,19	1,24	1,30

4.1.10. Otras. Seguros, permisos y prevención de riesgos laborales.

Para el ejercicio de la actividad es de obligado cumplimiento la colegiación profesional, por lo que nos daremos de alta en el Ilustre Colegio de enfermería de Jaén. La colegiación incluye un seguro de responsabilidad civil.

El desarrollo de la actividad económica implica el cumplimiento de las correspondientes obligaciones con la Agencia Tributaria y con la Seguridad Social según está legislado

Cursaremos el alta en el Censo de Empresarios, Profesionales y Retenedores, así como en el Régimen Especial de Trabajadores Autónomos.

4.1.11. Factores clave.

Los factores más determinantes para el buen desarrollo y éxito de nuestro proyecto empresarial son:

- La capacidad que tengamos para comunicar el valor añadido de los servicios que vamos a prestar.
- La evolución negativa de la calidad, universalidad y gratuidad de los servicios prestados en el sistema público de salud, nuestro principal competidor.

4.1.12. Resultado.

De acuerdo con los datos analizados, detectamos una oportunidad de negocio en la prestación de servicios privados de enfermería a domicilio, en el municipio de Úbeda, cubriendo un hueco de mercado cuya demanda no queda satisfecha por la sanidad pública.

El riesgo de la puesta en marcha de la iniciativa es bajo ya que no requiere una gran inversión inicial.

La consolidación del negocio estará muy vinculada a nuestra buena praxis y a la evolución de las prestaciones del sistema público de salud.

El proyecto es viable técnica, financiera y económicamente.

4.2. Guía de procedimientos necesarios para poder ejercer la enfermería de manera autónoma.

Para poder ejercer la enfermería de manera autónoma y conforme a la legislación vigente, hemos analizado que funciones han de realizarse bajo las indicaciones del médico y cuáles no.

El Real Decreto 1231/2001¹⁰ aprueba los Estatutos de la Organización Colegial de Enfermería de España.

En estos Estatutos, comenzaremos por su Título III, que se titula “De los principios del ejercicio de la profesión de Enfermería” (anexo 2), se introducen muchos cambios para el desarrollo de la profesión.

Los sucesivos artículos por los que está formado dicho Título, nos dicen:

- Se hace obligatoria la colegiación para ejercer la enfermería en cualquiera de sus modalidades (asistencial, docente, investigadora y de gestión) o formas jurídicas (pública o privada).
- Detalla “la misión de la enfermería” que ha de estar centrada en la prestación integral de la atención a la salud de los individuos, las familias y las comunidades.

- Se define el concepto de “Enfermero generalista”.
- Se dedica especial atención a los “cuidados de enfermería”.
- También se le presta mucha atención a la calidad y la excelencia de la práctica enfermera.

Los profesionales de enfermería pueden realizar autónomamente una serie de funciones bajo su propia responsabilidad como son los procedimientos, técnicas y cuidados enfermeros: toma de constantes, curas en general, inyectables,...

En congruencia con lo anteriormente citado, la Ley 44/2003 de ordenación de las Profesiones Sanitarias, en su artículo 7, apartado 1, señala “corresponde en General a los Diplomados sanitarios, dentro del ámbito de actuación para el que les faculta su correspondiente título, la prestación personal de los cuidados o servicios propios de su competencia profesional en las distintas fases del proceso de atención de la salud, sin menoscabo de la competencia, responsabilidad y autonomía propias de los distintos profesionales que intervienen en el proceso”.¹¹

El siguiente paso es averiguar las obligaciones que nos corresponde realizar ante la Agencia Tributaria, ante la Seguridad social y por supuesto, ante el Colegio de Enfermería.

○ Obligaciones Tributarias¹²:

Se debe ir a la agencia Tributaria antes de iniciar la actividad y darse de alta en el Impuesto de Actividades Económicas (IAE). Debe presentar la declaración censal modelo 037 en la que notificará sus datos personales, la actividad a la que se va a dedicar, la ubicación de su negocio y los impuestos que tendrá que pagar, aunque como autónomo se está eximido de pagar dicho impuesto por lo que este trámite es sólo a efectos censales para controlar que se está realizando esa actividad.

El epígrafe del IAE que le corresponde es el 836 de la sección segunda de actividades profesionales.

Para las personas autónomas el IRPF es diferente que para las personas que trabajan por cuenta ajena.

Existe la obligación de llevar una contabilidad y de efectuar pagos del IRPF trimestralmente.

Debe saberse que todos los pagos que reciba de empresas (no de los particulares que no llevan retención) el primer año de alta y los dos siguientes tienen una retención del 7% y el tercer año será del 15%.

Por último, la asistencia sanitaria está exenta de IVA siempre y cuando en su actividad no se realicen ventas de material ni de productos.

- Obligaciones con la Seguridad Social¹³.

Se debe dar de alta en el Régimen Especial de Trabajadores Autónomos (RETA) de la Seguridad Social y para ello tendrá que presentar el modelo TA0521 en alguna de estas administraciones junto con su fotocopia del DNI y la fotocopia del alta en la Agencia Tributaria.

En el momento del alta definirá su base de cotización y las coberturas por las que cotiza.

En nuestro caso y debido al alto riesgo de contraer enfermedades transmisibles al que estamos expuestos, cotizaremos por contingencias de accidente de trabajo y enfermedades profesionales, aunque nos suponga un 2,2% adicional de cotización.

- Trámites de colegiación¹⁴.

- Se necesita rellenar el impreso de inscripción que podrá conseguir en la web de su Colegio de Enfermería.

- DNI original y fotocopia.

- Título Profesional o el resguardo de haber efectuado el pago de expedición del mismo, original y fotocopia.

- Resguardo de haber efectuado el pago de los derechos de colegiación y de las cuotas colegiales, si procediera.

- Autorización de remisión de información conforme a lo establecido en la Ley de Protección de Datos.

- Cuestionario Datos Registro Profesionales Sanitarios.

- Solicitud de exoneración de cuota de Entrada a la Organización Colegial de Enfermería, si es un alta nueva.

5. CONCLUSIONES.

Se ha realizado un Plan de Negocio para crear una empresa de Cuidados de Enfermería a domicilio.

Se ha elaborado una guía en la que se detallan los aspectos necesarios que debemos conocer para ejercer la Enfermería de manera independiente.

Se ha creado un catálogo de servicios en el que se describen los procedimientos de Enfermería que van a ser ofertados en la futura empresa.

6. BIBLIOGRAFÍA DEL TFG.

1. Organización Colegial de Enfermería [Internet]. Observatorio del mercado de Trabajo en Enfermería 2013. [Consultado el 12/03/2015]. Disponible en: <http://www.consejogeneralenfermeria.org/index.php/sala-de-prensa/doc-interes/viewdownload/42-documentos-de-interes/1214-observatorio-del-mercado-de-trabajo-en-enfermeria>

2 y 3. Junta de Andalucía [Internet]. Plan Andaluz de Atención Integrada a Pacientes con Enfermedades Crónicas 2006. [Consultado el 12/03/2015]. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/PlanAtencEECC.pdf>

4. Cabrerizo Dumont M., Naveros Arrabal J.A. Plan de Negocio. Málaga. Editorial Vértice. 2009.

5, 6, 7, 8 y 9. Vallejo Bellido J.C, Lendínez Cobo J.F. coordinadores. Proceso Enfermero desde el modelo de cuidados de Virginia Henderson y los Lenguajes NNN. Jaén. Ilustre Colegio Oficial de Enfermería de Jaén; 2010.

10. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado [Internet]. Real Decreto 1231/2001. [Consultado el 22/03/2015]. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2001/11/09/pdfs/A40986-40999.pdf>

11. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado [Internet]. Ley 44/2003. [Consultado el 23/03/2015]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-21340>

12 y 13. SATSE [Internet]. Obligaciones Tributarias y Obligaciones con la Seguridad Social. [Consultado el 30/03/2015]. Disponible en: <http://www.satse.es/estudiantes/orientacion-laboral-y-profesional/preguntas-frecuentes>

14. Ilustre Colegio Oficial de Enfermería de Jaén [Internet]. Trámites Colegiales. [Consultado el 01/04/2015]. Disponible en: <http://www.enfermeriajaen.com/index.php/nuestro-colegio/tramites-colegiales.html>

BIBLIOGRAFÍA CONSUTADA PARA LA ELABORACIÓN DEL CATÁLOGO DE SERVICIOS DE ENFERMERÍA.

- Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP). Directrices Generales sobre Tratamiento de las Úlceras por Presión. Logroño. 2003.

- McInnes E, Bell-Syer Sally EM, Dumville Jo C et al. Superficies de apoyo para la prevención de úlceras por presión (Revisión Cochrane traducida). En: Oxford: Update Software Ltd. 2008; 4. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
- López Corral JC. Actuación de enfermería ante las úlceras y heridas.. Madrid: Knoll. 1991.
- García-Pumarino Santofimia R, Moraleda de Acuña E, Aburto Bernardo A, Sánchez Olaso A. Manejo general de heridas. En: Lobo Martínez E, Mena Mateos A. Manual de Urgencias quirúrgicas. 4.ª ed. Madrid: Laboratorios MSD 2011. 381-99
- Aragón Sánchez FJ y Ortiz Remacha PP. El Pie Diabético. Masson. Barcelona, 2001.
- Jull A, Arroll B, Parag V et al. Pentoxifilina para el tratamiento de la úlcera venosa de pierna (Revisión Cochrane traducida). En: Oxford: Update Software Ltd. 2008; 4. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
- Lázaro Martínez JL, March García JR, y F. Acín García. Heridas. vasculares y Pie Diabético. Madrid: Adalia Farma 2005.
- Mascaró JM, Mascaró JMI. Claves para el diagnóstico clínico en Dermatología. 3ª ed. Elsevier. 2003.
- Peña A. Atlas de dermatología del pie. Editorial Médica Panamericana, S.A. Madrid, 2007.
- Charrier, J. *El plan de cuidados estandarizado*. Elsevier. 2005.
- Chocarro González L, Venturini Medicina C. *Procedimientos y cuidados en enfermería medicoquirúrgica*. Elsevier. 2006.
- Doenges. *Planes y cuidados en enfermería*. McGraw-Hill. 2008.
- Hogston. *Fundamentos de la práctica de enfermería*. McGraw-Hill. 2008.
- López Izuel C, Riu Camps M, Forner Bscheid M T. *Cuidados enfermeros*. Elsevier. 2004.
- Smith Temple J, Young Johnson J. Guía de procedimientos para enfermeras. 2ª ed. Panamericana.
- Swearingen, P L. Manual de enfermería medicoquirúrgica. Intervenciones enfermeras y tratamientos interdisciplinarios. Elsevier. 2008.

7. ANEXOS.

Anexo 1. *Catálogo de Servicios.*

Anexo 1.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA A DOMICILIO.

CATÁLOGO DE SERVICIOS.

Carmen Natividad Cárdenas Beltrán.



Anexo 2. Informe sobre los actos propios de libre ejercicio de la profesión de Enfermería, a la luz de la reciente Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias.



INFORME JURÍDICO

ASUNTO: Informe sobre los actos propios de libre ejercicio de la profesión de Enfermería, a la luz de la reciente Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias|

Se emite el presente informe en relación con la petición efectuada por ese Ilte. Colegio sobre la cuestión planteada por la Consejería de Salud y Servicios Sociales al Presidente del Colegio. Concretamente, en cuanto a la concesión de Autorizaciones Sanitarias de Funcionamiento a centros sanitarios privados, en los cuales la máxima responsabilidad en materia sanitaria corresponde a Diplomados en Enfermería, cuáles son los actos propios del libre ejercicio de dicha profesión, distinguiendo qué funciones deben llevarse a cabo bajo las indicaciones del Médico y cuales no lo requieren.

Para la resolución de la cuestión planteada, debemos acudir a la Ley 44/2003 de Ordenación de las Profesiones Sanitarias, y, concretamente, a su Título IV. Del Ejercicio de las Profesiones Sanitarias, que comprende los artículos 40, 41, 42, 43, 44, 45 y 46, y que dada su importancia recoge aquí en parte.

Así, el artículo 40 se titula: “*Modalidades y principios generales del ejercicio privado*”, regula el libre ejercicio de la profesión:

“Artículo 40. Modalidades y principios generales del ejercicio privado.

1. *En el ámbito de la sanidad privada, los profesionales sanitarios podrán ejercer su actividad por cuenta propia o ajena.*

2. *La prestación de servicios por cuenta propia o ajena podrá efectuarse mediante cualquiera de las formas contractuales previstas en el ordenamiento jurídico.*
3. *Los servicios sanitarios de titularidad privada estarán dotados de elementos de control que garanticen los niveles de calidad profesional y de evaluación establecidos en esta ley de acuerdo con los siguientes principios:*
 - a) *Derecho a ejercer la actividad profesional adecuada a la titulación y categoría de cada profesional.*
 - b) *Respeto a la autonomía técnica y científica de los profesionales sanitarios.*
 - c) *Marco de contratación estable, motivación para una mayor eficiencia y estímulos para el rendimiento profesional.*
 - d) *Participación en la gestión y organización del centro o unidad a la que pertenezca.*
 - e) *Derecho y deber de formación continuada.*
 - f) *Evaluación de la competencia profesional y de la calidad del servicio prestado.*
 - g) *Garantizar la responsabilidad civil profesional bien a través de otras entidades financieras autorizadas a conceder avales o garantías.*
 - h) *Libre competencia y transparencia del sistema de contratación.*
 - i) *Libertad de prescripción, atendiendo a las exigencias del conocimiento científico y a la observancia de la ley.”*

“Artículo 42. Prestación de servicios por cuenta propia.

1. *Con el fin de garantizar la titulación oficial de profesiones y especialistas, la calidad y seguridad de los equipamientos e instalaciones, y la sujeción a la disciplina profesional de servicios sanitarios, así como sus modificaciones, que se celebren entre*

profesionales sanitarios, entre profesionales y centros sanitarios o entre profesionales y entidades de seguros que operen el ramo de enfermedad, se formalizarán por escrito.

- 2. Los profesionales sanitarios que ejerzan exclusivamente mediante la prestación de servicios por cuenta propia podrán acceder voluntariamente al sistema de desarrollo profesional en la forma prevista en el título III de esta ley. ”*

Históricamente la normativa existente al respecto hasta llegar a la más reciente y ya mencionada, la LOPS, había seguido la siguiente evolución:

1.- Ámbito General:

La norma básica en esta materia es el Decreto de 17 de noviembre de 1960, núm. 2319/60, que, en su artículo 2º dispone cuales son las funciones para las que están habilitados los Ayudantes Técnicos Sanitarios.

2.- Ámbito Privado:

Existe una norma de naturaleza laboral que contiene un somero catálogo de funciones para A.T.S. Se trata de la Ordenanza Laboral para establecimientos sanitarios de hospitalización, consulta y asistencia y laboratorios de análisis clínicos, aprobada por Orden del Ministerio de Trabajo, de 25 de Noviembre de 1976.

3.- Ámbito Público:

Debemos remitirnos al Estatuto del Personal Auxiliar Sanitario, aprobado por Orden del Ministerio de Trabajo de 26 de Abril de 1973, dentro del ámbito de la Seguridad Social, que regula las funciones de Enfermeros y Ayudantes Técnicos Sanitarios, distinguiendo según se ejerzan en Instituciones Abiertas o Privadas.

Sin embargo, este panorama se ha visto actualizado por la reciente publicación del Real Decreto 1231/2001, de 8 de noviembre, por el que se aprueban los Estatutos

generales de la Organización Colegial de Enfermería de España, del Consejo General y de Ordenación de la actividad profesional de enfermería, y concretamente, para el presente informe, debemos reseñar la importancia y trascendencia de lo dispuesto en su Título III, titulado “De los principios del ejercicio de la profesión de Enfermería”, los cuáles podemos consultar en nuestra página, en la sección de legislación.

En la regulación anterior a la aprobación de los actuales Estatutos, se incluían expresiones al referirse a sus funciones como: “auxiliar del médico”, cumplimentando las instrucciones que reciban de aquel”, “cumplimentar la terapia prescrita por los facultativos” “poner en conocimiento de sus superiores cualquier anomalía en el desarrollo de la asistencia”, expresiones todas ellas que ponen de manifiesto que el ATS-DUE asistía y preparaba al médico para la toma de decisiones y que aplicaba y cumplimentaba sus instrucciones.

Por todo ello, no podemos olvidar que aunque no podamos definir un catálogo detallado y pormenorizado de las funciones que pueden realizar autónomamente los enfermeros, si que existen una serie de funciones que pueden realizar bajo su propia responsabilidad que dimanen del nuevo texto estatutario. Texto que supera toda la visión existente respecto al concepto actual de la profesión de enfermería, basado en unos criterios dinámicos y modernos, acoplados a la situación real, donde el trabajo se desarrolla dentro de un equipo multidisciplinar.

En el Título III referido a los actuales Estatutos, titulado “De los principios del ejercicio de la profesión de Enfermería”, se incluyen una serie de nociones, conceptos y definiciones de suma importancia y trascendencia para el desarrollo profesional de la Enfermería y que no podemos dejar de reseñar, dada su vital importancia y el giro de noventa grados que se produce en la Enfermería a raíz de la publicación de los presentes Estatutos de nuestra Organización Colegial.

El artículo 52.1, recoge la obligatoriedad de la colegiación como requisito de habilitación para ejercer los actos propios de la profesión de enfermería en cualquiera de sus modalidades (Asistencial, Investigadora, Docencia y Gestión) o formas jurídicas de relación de servicios profesionales (pública ó privada).

El artículo 53.1 detalla cual es la Misión de la Enfermería, centrada en la prestación integral de la atención de salud a los individuos, familias y comunidades.

Continúa el artículo 53.2, definiendo el concepto de Enfermero Generalista; el artículo 54, dedica una atención especial a los Cuidados de Enfermería y por último, los artículos 56 y 57 vienen dedicados a la calidad y la excelencia de la práctica profesional de enfermería.

Por todo ello, no podemos olvidar que aunque no podamos definir un catálogo detallado y pormenorizado de las funciones que pueden realizar autónomamente los enfermeros, si que existen una serie de funciones que pueden realizar bajo su propia responsabilidad que dimanar del nuevo texto estatutario. Texto que supera toda la visión existente respecto al concepto actual de la profesión de enfermería, basado en unos criterios dinámicos y modernos, acoplados a la situación real, donde el trabajo se desarrolla dentro de un equipo multidisciplinar.

Es cuanto procede informar respecto a la solicitud de informe efectuada, salvo opinión mejor fundada en Derecho.

Anexo 1.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA A DOMICILIO.

CATÁLOGO DE SERVICIOS.

Carmen Natividad Cárdenas
Beltrán.



Pasión  **n**
por lo que
hacemos

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. HERIDAS.....	1
2.1 Algoritmo TIME.....	2
2.2. Úlceras.....	18
2.2.1. Úlcera por presión.....	19
2.2.1.1. Clasificación.....	19
2.2.1.2. Valoración.....	21
2.2.1.3. Cuidados generales.....	22
2.2.1.4. Tratamiento de las UPP.....	22
2.2.2. Úlceras de pie diabético.....	25
2.2.2.1. Tratamiento.....	27
2.2.3. Úlceras arteriales.....	28
2.2.3.1. Clasificación.....	28
2.2.3.2. Tratamiento.....	30
2.2.4. Úlceras venosas.....	31
2.2.4.1. Clasificación.....	31
2.2.4.2. Tratamiento.....	32
2.2.5. Diferencias entre las úlceras del miembro inferior.....	35
3. INYECTABLES.....	36
3.1. Vía intradérmica.....	36
3.1.1. Procedimiento.....	36

3.2. Vía subcutánea.....	39
<i>3.2.1. Procedimiento.....</i>	<i>39</i>
3.3. Vía intramuscular.....	41
<i>3.3.1. Procedimiento.....</i>	<i>42</i>
3.4. Vía intravenosa.....	46
<i>3.4.1. Procedimiento Bolus.....</i>	<i>46</i>
<i>3.4.2. Procedimiento Infusión.....</i>	<i>48</i>
4. TOMA DE CONSTANTES VITALES.....	50
4.1. Frecuencia cardíaca.....	50
4.2. Frecuencia respiratoria.....	52
4.3. Tensión arterial.....	53
4.4. Temperatura.....	57

1. INTRODUCCIÓN.

La elaboración de este manual tiene como objeto dar a conocer, a todas aquellas personas interesadas, los servicios que se prestan en la empresa "enfermería a domicilio", así como información detallada de cada uno de los aspectos a tratar.

2. HERIDAS.

Las heridas constituyen un proceso patológico frecuente, que presenta gran variabilidad en cuanto a su factor etiológico, a su sintomatología o al grado de afectación que muestra el paciente.

Se define herida como *"aquella lesión traumática de la piel y las mucosas, con solución de continuidad de la misma y afectación variable de estructuras adyacentes."*

El tratamiento de cualquier tipo de herida requiere comunicación interdisciplinar entre el personal de enfermería y el resto de profesionales de la salud.

La preparación del lecho de la herida ofrece oportunidades en el tratamiento de heridas crónicas. Éstas abarcan desde aspectos básicos, como el tratamiento de la infección, del tejido necrótico y del exudado, hasta otros más complejos que se refieren a cuando las células del interior y de los bordes de la herida se vuelven senescentes (envejecen), no responden a ciertos tratamientos y se precisa una reconstrucción de la herida cróni-

ca mediante el empleo de tratamientos tales como agentes biológicos (por ejemplo, terapia celular) para así reconstruir de nuevo la estructura dérmica.

Existen cuatro componentes en la preparación del lecho de la herida, cada uno de ellos enfocado en las diferentes anomalías fisiopatológicas que existen en las heridas crónicas. Estos componentes conforman un esquema que ofrece un enfoque global del tratamiento de las heridas crónicas que es distinto de los utilizados para las lesiones agudas.

2.1 Algoritmo TIME.

El algoritmo TIME (Imagen 1), acrónimo de los términos: tejido, infección, humedad y borde; tissue, infection, moisture and edge, respectivamente, debe estar siempre presente en el proceso de cura de una herida.

Está basado en el concepto de preparación del lecho de la misma. Este concepto postula que se debe colocar a la herida en las mejores condiciones posibles para que se inicie su cicatrización. Se trata de un proceso dinámico, no lineal, que puede adquirir variaciones en cuanto al orden de importancia de sus elementos, dependiendo de etiología de la herida crónica.

Así, el personal de enfermería ayudara de forma prioritaria a limpiar la herida y a evitar la aparición de infección en las primeras fases de la cicatrización, o colaborara en el control del exudado o en la protección de los bordes de la herida en las últimas.

	TEJIDO NECRÓTICO O ESFACELADO	INFECCIÓN LOCAL / COLONIZACIÓN CRÍTICA	GRANULACIÓN	EPITELIZACIÓN
LECHO ULCERAL				
OBJETIVO	Eliminación del tejido necrótico	Limpieza de la herida y reducción de la carga bacteriana	Favorecer el crecimiento de tejido de granulación	Proteger el tejido recién formado
TRATAMIENTO	Apósitos que favore- cen la retirada de los tejidos desvitalizados y que absorben el exudado	Apósitos que protegen y favorecen el crecimiento del tejido de granulación y absorben el exudado	Apósitos que favorecen el crecimiento del tejido de granulación y absorben el exudado	Apósitos que protegen la lesión y favorecen el proceso de cicatrización
ALTERNATIVAS TERAPÉUTICAS				
NIVEL DE EXUDACIÓN 	Hidropolimérico Alginato* Hidrocapilar	Hidropolimérico con plata iónica	—	—
	Hidropolimérico Alginato* Hidropolimérico + Hidrogel	Hidropolimérico con plata iónica	Hidropolimérico Alginato*	—
	Hidrocoloide Hidroregulador Hidropolimérico + Hidrogel	Hidrocoloide con plata iónica	Hidropolimérico Hidrocoloide Hidroregulador Hidrocoloide en malla*	Hidrocoloide Hidroregulador Transparente Hidrocoloide en malla*

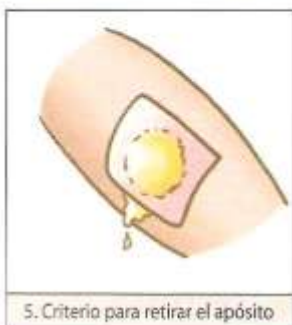
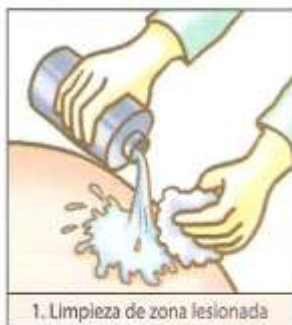
TIME. Imagen 1

T (Tejido/Tissue.)

- Retirada del apósito.

La retirada del apósito debe ser autramatica y para llevarla a cabo es necesario seguir las instrucciones del fabricante. Si el paciente presenta varias heridas, se curará primero aquella que esté menos contaminada. Si un apósito se queda adherido al lecho, es motivo suficiente para plantearse su cambio.

- **Lavado de la herida:** la limpieza y el secado de la herida incluyen la piel perilesional. Tiene como objetivo la retirada de detritos, bacterias y restos del lecho de la herida, con el fin de reducir la contaminación bacteriana.



Se recomienda usar suero fisiológico o agua potable o destilada estéril a temperatura ambiente para el lavado rutinario de las heridas.

- **Secado de la herida:** Debe realizarse también de manera autrática, con leves toques, desde el interior de la lesión hacia el exterior. El secado no significa dejar la herida completamente seca.

- Eliminación del tejido.

El término inglés tissue (tejido) hace referencia a la eliminación del tejido desvitalizado, del exudado, de los cuerpos extraños y de aquellos materiales no viables, tanto en el lecho de la herida como en la piel perilesional; o lo que es lo mismo, realizar el desbridamiento de la herida. la eliminación de estos elementos además va a permitir evaluar la verdadera situación de la lesión (profundidad real o presencia de infección), puesto que el tejido necrótico crea condiciones favorables para el desarrollo de gérmenes y representa una barrera mecánica para la cicatrización.

La elección del método del desbridamiento debe ser acorde con las características de la lesión (fundamentalmente con la profundidad, la extensión y la localización), con los medios disponibles y con el confort del paciente. Otras características que se valoraran para elegir el desbridamiento serán el dolor, la infección, el coste o el exudado.

Existen diferentes tipos de desbridamiento que se agrupan en: quirúrgico, mecánico, enzimático autolítico y osmótico, pudiendo combinarse entre sí.

- **DESBRIDAMIENTO QUIRÚRGICO**, también denominado cortante. Se define como el desbridamiento consistente en retirar el tejido inviable del lecho de la herida hasta que aparezca tejido de granulación. La técnica debe ser lo más aséptica posible. Para llevarlo a cabo es obligatorio que el paciente preste su consentimiento informado por escrito.

Excepciones al empleo de este tipo de desbridamiento son las siguientes:

- Las escaras de talón por el riesgo de generar osteomielitis del calcáneo.
- Los pacientes terminales que requieren cuidados paliativos, en los que es necesario sopesar su empleo si estos pacientes tienen úlceras que desprendan muy mal olor.
- Ante la presencia de estructuras nobles como tejido nervioso, tendones, capsula articular o hueso; o si existe el riesgo de exponerlas.
- Individuos con trastornos de la coagulación.

- Pacientes con trastornos isquémicos, salvo que esté indicado.
- **DESBRIDAMIENTO MECÁNICO**, se aplican gasas húmedas en la lesión; cuando éstas se secan, se quedan adheridas al lecho y al tirar de ellas se arranca también el tejido. Actualmente está en desuso porque es un método que resulta doloroso y traumático.
- **DESBRIDAMIENTO ENZIMÁTICO**: También denominado desbridamiento químico. Utiliza enzimas proteolíticas exógenas (colagenasa, estreptoquinasa, fibrinolisisina, tripsina, quimiotripsina, etc.) que aplicadas de forma tópica sobre la herida, y actuando sinérgicamente con enzimas endógenas, van a romper el colágeno, la fibrina y la elastina del tejido necrótico mediante hidrólisis.
- **DESBRIDAMIENTO AUTOLÍTICO**: Consiste en favorecer el desbridamiento natural del organismo. Es el tipo de desbridamiento más atraumático, inocuo e indoloro que existe.

Todos los productos que



favorecen la cura húmeda y los hidrogeles de forma específica, van a contribuir a la generación de este desbridamiento.

I (Infección/Infection)

Antes de profundizar en el estudio de este apartado, es necesario explicar los siguientes conceptos:

- **CONTAMINACIÓN:** Supone la presencia de microorganismos en la lesión que no se multiplican y no perjudican la cicatrización. Todas las heridas crónicas están contaminadas.
- **COLONIZACIÓN:** Es la existencia en la lesión de microorganismos que se están multiplicando sin provocar signos en la herida.
- **INFECCIÓN:** Comportan la presencia de microorganismos que se multiplican y provocan signos y síntomas en la herida y/o en el huésped. Los gérmenes han invadido los tejidos profundos.
- **CARGA BACTERIANA:** Se define como la concentración de gérmenes por gramo de tejido.
- **ANTISÉPTICO:** Agente que tiende a inhibir el crecimiento y la reproducción de los microorganismos.
- **BACTERIOSTÁTICO:** Que tiende a restringir el desarrollo o la reproducción de una bacteria.
- **BACTERICIDA:** Agente que destruye o lisa las bacterias.

- **SIGNOS CLÍNICOS LOCALES DE INFECCIÓN:**

- Secreción purulenta.
- Eritema.
- Tumefacción.
- Aumento de temperatura.
- Linfangitis.
- Dolor, sobre todo si la úlcera era indolora.
- Olor fétido.
- Decoloración de la piel, parches violáceos o gangrena dérmica.
- Bullas hemorrágicas.
- Crepitación.

- **SIGNOS CLÍNICOS SISTÉMICOS DE INFECCIÓN:**

- Mal estado general.
- Descontrol metabólico.
- Fiebre
- Escalofríos
- Taquicardia
- Cambios en el estado mental del paciente.

- Leucocitosis
- Elevación de la velocidad de sedimentación.

El diagnóstico de infección debe llevarse a cabo tomando como base los signos clínicos y ha de estar apoyado por el resultado obtenido al realizar un cultivo del exudado de la lesión. Por sí solo el estudio microbiológico no es un método fidedigno para diagnosticar la infección de las heridas. De forma genérica, se acepta que un cultivo es positivo cuando se obtienen valores en torno a los 15^{10} UFG/g de tejido o por ml de exudado.

Los gérmenes aislados con mayor frecuencia en las úlceras son los Gram + (estafilococos y estreptococos) y los Gram - (Proteus mirabilis y Escherichia coli). Algunos de ellos son flora habitual saprófita del personal sanitario. El aislamiento de un SARM (Staphylococcus Aureus Resistente a la Meticilina) requiere la puesta en marcha de medidas protocolarias para evitar su propagación en todos los centros sanitarios donde sea detectado. Como norma general, ante la presencia de SARM, se recomienda:

- El lavado de manos de los profesionales sanitarios que atienden a estos pacientes, o la fricción de las manos limpias de sujeción con una solución alcohólica jabonosa.
- Realizar cambio de guantes tras el contacto con las lesiones.
- Aislar a estos pacientes en hospitalización de agudos.
- En centros de larga estancia cubrir la úlcera y separar al paciente de otros que presenten heridas.

La obtención de una óptima información microbiológica depende del tipo de muestra recogida y de la forma de llevar a cabo el análisis microbiológico. Siempre que sea posible, se recomienda recoger el cultivo antes de la instauración de un tratamiento antibiótico. Si ya hubiera empezado el citado tratamiento, se aconseja llevar a cabo la toma de cultivo antes de la administración del medicamento o, como mínimo, 48 después de su finalización, haciéndoselo saber al laboratorio.

El CDC (Centre of Diseases Control) recomienda realizar el cultivo por aspiración (específico si se sospecha infección por microorganismos anaerobios) o por biopsia (es el de mayor efectividad diagnóstica), desechando el cultivo con torunda (sólo se obtienen gérmenes de superficie ignorando en muchas ocasiones aquellos que realmente producen la infección).

- Uso de antisépticos en la limpieza de la herida.

La utilización de forma sistemática de antisépticos tópicos tales como la povidona yodada, clorhexidina no está recomendada para la limpieza rutinaria de las heridas. Además, el uso rutinario de algunos de ellos puede provocar problemas sistémicos por absorción o enmascarar signos de alarma en la lesión; y en multitud de ocasiones, interfieren con gran número de apósitos de cura.

Destacan determinadas situaciones como excepcionales para el uso de antisépticos como las siguientes:



- Antes y después del desbridamiento quirúrgico de la zona.

- Heridas con infección de microorganismos multirresistentes (*Staphylococcus*

aureus resistente a metilicina).

- Previo al cultivo por aspiración o a la biopsia.
- Como tratamiento de las úlceras isquémicas pendientes de revascularización.

La clorhexidina y la povidona yodada son los antisépticos más usados. Producen destrucción tanto de células sanas como de bacterias, no conociéndose aún donde se encuentra el límite del riesgo-beneficio que poseen. En caso de usar antiséptico, el de elección es la clorhexidina al 0,05% (en concentraciones superiores al 4% dañan el tejido sano).

El agua oxigenada, cada vez menos usada, provoca la quemadura de la última capa de células creada. Otros productos, como la legía o el alcohol, se

utilizan para la desinfección de superficies. El permanganato de potasio está en desuso; y el suero hipertónico para que actúe ha de permanecer en el lecho de la herida de manera prolongada.

M (Humedad/Moisture)

Actualmente, existe evidencia de los beneficios de la cura húmeda frente a la cura seca aportada por fuentes bibliográficas.

- Diferencias entre cura seca y cura húmeda.

Cura seca: Consiste en dejar secar la herida al aire, hasta que aparezca la costra, produciéndose la cicatrización bajo ésta y utilizando para ello tratamientos tópicos (antisépticos, antibióticos y colorantes).

Cura húmeda: La cura húmeda consigue un ambiente húmedo, temperatura adecuada de forma controlada y permanente.

Los beneficios de la cura húmeda son los siguientes:

- El exudado mejora y reduce el tiempo de cicatrización, gracias a que contribuye a la mitosis y al movimiento de las células epidérmicas, a la aparición y desarrollo de fibroblastos, al aumento de la síntesis de colágeno y favorece la angiogénesis.
- Beneficia los mecanismos de defensa y la eliminación de detritos.
- No aumenta el riesgo de infección.
- Reduce el dolor

- Contribuye a un mayor distanciamiento entre las curas.
- Ayuda a la obtención de mejores resultados estéticos.
- Ayuda a que la relación coste- efectividad del proceso sea mejor.

- El apósito ideal.

No existe, por tanto se debe seleccionar aquel que sea el más idóneo en función del tipo de herida frente a la que haya que actuar.

El apósito ideal debe cumplir los 5 requisitos siguientes:

- Mantener el grado de humedad en la herida de forma constante.
- Absorber de manera selectiva el exceso de exudado, sin secar la herida.



- Permitir el intercambio gaseoso.
- Mantener la temperatura próxima a 37°C.
- Proteger frente a microorganismos externos.

- Consideraciones generales en el uso de apósitos.

Las consideraciones generales en el uso de apósitos son las siguientes:

- Consultar la ficha técnica del producto.
- Reevaluar la herida y el tratamiento cada 15 días, independientemente de la etiología de la lesión.
- Siempre que sea posible, aplicar las formas anatómicas disponibles (sacro y talones).
- En zonas de riesgo de contaminación (sobre todo en la región sacra), el apósito debe proteger del contacto con heces u orina.
- Cuando se apliquen los apósitos, deben recortarse (si es posible) o colocarlos con las dimensiones apropiadas, de forma que el apósito sobrepase 2 centímetros aproximadamente los bordes de la lesión.
- No estirar el apósito para aplicarlo, porque tiende a volver a su estado inicial.
- El cambio de apósito se realizará cuando esté indicado por el fabricante y en los casos en los que se arrugue, se despegue, se deteriore o se sature.
-

- Las tunelizaciones y fistulizaciones deberán rellenarse un tercio o la mitad de la cavidad para evitar el cierre en falso de la misma, mediante alginatos, hidrofibras o foam (espumas de recubrimiento de cavidades) para heridas exudativas; o bien, mediante hidrogeles en úlceras poco exudativas.
- Hay que evitar incompatibilidades entre apósitos, como en los siguientes casos:
 - Colagenasa con plata (inactiva a la colagenasa)
 - Film de poliuretano con hidrocoloide (se obtendría una cura totalmente oclusiva).
- En la fase de cicatrización y de epitelización, es preciso valorar el uso de acelerantes de la cicatrización tales como el colágeno, los moduladores de proteasas o los factores de crecimiento, así como de los apósitos siliconados o de baja adherencia.
- Hay que evaluar el empleo de apósitos barrera en caso de que exista riesgo de maceración perilesional.
- Es necesario evitar la desecación de estructuras nobles, como los tendones.

- Tipos de apósitos y características.

TIPO DE APÓSITO	INDICACIONES	TIEMPO MEDIO DE USO	TEJIDOS SOBRE LOS QUE ACTÚA	OBJETIVO DEL TRATAMIENTO	CONTRAINDICACIONES
Bactericidas	Control de signos de infección local	2-3 semanas - Valorar signos de infección - Valorar tejido de granulación	- Granulación - Granuloma - Esfacelo	- Manejar signos de inflamación - Disminuir mal olor - Controlar exudado medio - Controlar la infección - Desbridamiento autolítico	- Necrosis - No combinar con colagenasa - Exudado alto o bajo
Espumas	Manejo de exudado medio sin sospecha de infección local	Hasta cicatrización completa	- Granulación - Prominencias óseas - Esfacelo inferior al 50%	Maceración	- Precaución en úlceras plantares - No combinar con hidrogel o colagenasa
Hidrofibra de hidrocoloide	Desbridamiento	2 semanas	Esfacelo superior al 50%	- Necrosis del lecho - Sequedad del lecho	Apósitos de transición
Alginatos	Heridas con exudado alto, granulación y esfacelo	2 semanas (en función del exudado)	- Granulación - Esfacelo - Exposición ósea	Absorción del exudado	Úlceras con bajo nivel de exudado
Agua gelificada	Heridas con signos de infección clínica y tejido de granulación y/o esfacelo con exudado bajo	2 semanas	Esfacelo	- Humectar - Desbridamiento autolítico	Maceración
Pomada enzimática	Heridas con tejido no viable: esfacelo y necrosis	2 semanas	- Necrosis - Esfacelo	Desbridamiento enzimático de esfacelo y/o necrosis	- No combinar con plata - Curas diarias
Apósito barrera	Control de la maceración perilesional	1 semana	Piel perilesional	Proteger los bordes de la humedad	No usar sobre el lecho de la herida
Malla de silicona	Heridas sin signos de infección, poco exudativas	2 semanas	- Granulación - Esfacelo - Necrosis	- Facilitar el soporte de un apósito secundario - Humectar - Evitar adherencia al tejido	Heridas muy exudativas o cavitadas
Antiséptico	Heridas con hipergranulación	A demanda	- Hipergranulación - Epitelización	- Frenar hipergranulación - Epitelizar	Alergia al yodo

E (Bordes/Edge).

La maceración de los bordes de la herida es una complicación muy frecuente. El exceso de humedad provoca una alteración de la epidermis de la piel intacta, produciendo una inhibición de la epitelización de la herida.

El nivel de exudado de la herida se puede controlar con apósitos de absorción controlada y vertical, que se cambiarán cuando estén saturados (prestando especial precaución para no desecar el lecho de la úlcera), apósitos que generen una barrera cutánea y vendajes compresivos, siempre que la etiología de la herida lo permita (en caso de heridas con componente venoso o linfático: hiperpresión venosa o defecto de drenaje linfático).

El uso de apósitos secundarios estará justificado en heridas muy exudativas.

2.2. Úlceras.

Las úlceras cutáneas pueden definirse como *la solución de continuidad en la piel, que por definición supera la epidermis en profundidad, con pérdida de sustancia en cualquier zona de la superficie corporal, y caracterizada por su escasa o nula tendencia a la cicatrización espontánea. Se dividen en dos grandes grupos: Las úlceras por presión y las úlceras de la extremidad inferior.*

2.2.1. Úlcera por presión.

La úlcera por presión (UPP) es una lesión de origen isquémico, localizada en la piel y en los tejidos subyacentes, con pérdida de sustancia cutánea producida por presión prolongada o fricción entre dos planos duros. Consiste en una solución de continuidad de la piel por pérdida de sustancias secundarias a un proceso necrótico, con escasa tendencia a la cicatrización. Se denomina escara a la costra negruzca parda que se origina en los tejidos isquémicos y gangrenados.

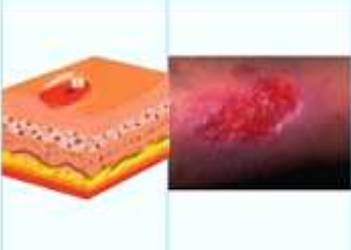
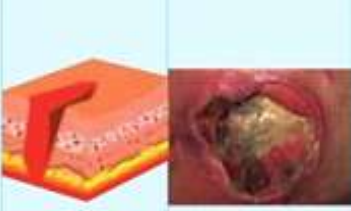
2.2.1.1. Clasificación.

Las UPP se clasifican en 4 estadios como se puede apreciar en la imagen número 2.

- Estadio I: alteración observable en la piel íntegra, relacionada con la presión, que se manifiesta por un eritema cutáneo que no palidece al presionar; en pieles oscuras, puede mostrar tonos rojos, azules o morados.
- Estadio II: Pérdida parcial del grosor de la piel que afecta a la epidermis, a la dermis o a ambas. Úlcera superficial que tiene aspecto de abrasión, ampolla o cráter superficial.
- Estadio III: Pérdida total del grosor de la piel que implica lesión o necrosis del tejido subcutáneo, que puede extenderse hacia abajo, pero no por la fascia subyacente.
- Estadio IV: Pérdida total del grosor de la piel con destrucción extensa, necrosis del tejido o lesión en músculo, hueso o estructuras de sostén (tendón, cápsula articula, etc.)

En este estadio como en el tercero pueden presentarse lesiones con cavernas, tunelizaciones o trayectos sinuosos.

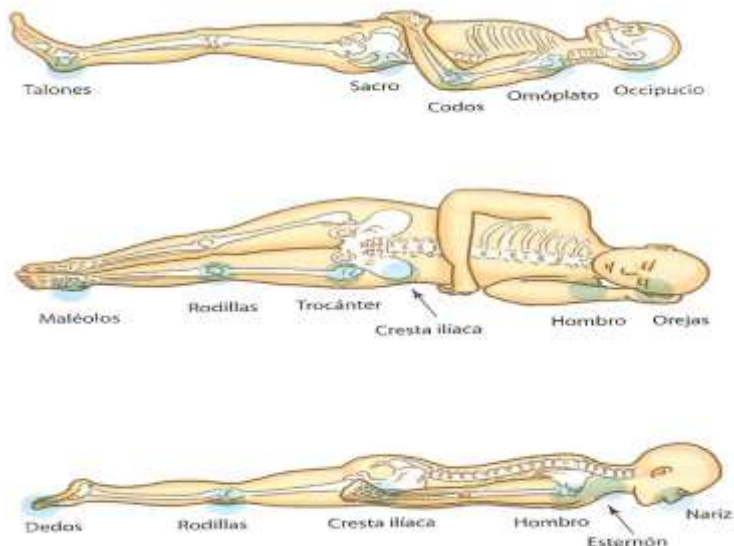
En todos los casos que proceda, deberá retirarse el tejido necrótico antes de determinar el estadio de la úlcera.

GRADOS	AFECTACIÓN	OTRAS CARACTERÍSTICAS
GRADO I 	EPIDERMIS ÍNTEGRA	Color rojo-rosado. En pieles oscuras presenta tonos rojos, azules o morados. Hiperemia reactiva > 24 horas. El eritema se mantiene aún bajo la presión de los dedos.
GRADO II 	EPIDERMIS y DERMIS	Flictenas o vesículas. Descamación y grietas.
GRADO III 	TEJIDO CELULAR SUBCUTÁNEO	Bordes definidos. Proceso necrótico. Puede haber exudado seroso-sanguinolento. Pueden aparecer tunelizaciones y cavernas.
GRADO IV 	MÚSCULO. SE PUEDEN ALCANZAR ARTICULACIONES	Tejido necrótico y exudado abundante. Pueden aparecer tunelizaciones y cavernas.

2.2.1.2. Valoración.

Para la valoración de las úlceras la más utilizada es la escala de Norton que valora cinco parámetros con puntuación de uno a cuatro, ponderada en sentido positivo (Mejor estado cuanto más alta se la puntuación):

- Estado físico.
- Estado mental.
- Actividad
- Movilidad
- Incontinencia



Zonas de aparición de úlceras.

La mayoría de las úlceras por presión son evitables en un 95% de los casos por lo que es importante disponer de estrategias de educación y prevención.

2.2.1.3. Cuidados generales.

- Tratar todos aquellos procesos que puedan incidir en el desarrollo de las UPP tales como; alteraciones respiratorias, alteraciones circulatorias y alteraciones metabólicas.
- Identificar y corregir los diferentes déficits nutricionales (calorías, proteínas y minerales)
- Recordar que el paciente en alto riesgo de desarrollar UPP requiere una dieta hiperproteica e hipercalórica y que en el caso de que presente alguna UPP se precisa del aporte de nutrientes que faciliten el proceso de cicatrización.
- Asegurar un estado de hidratación adecuado.

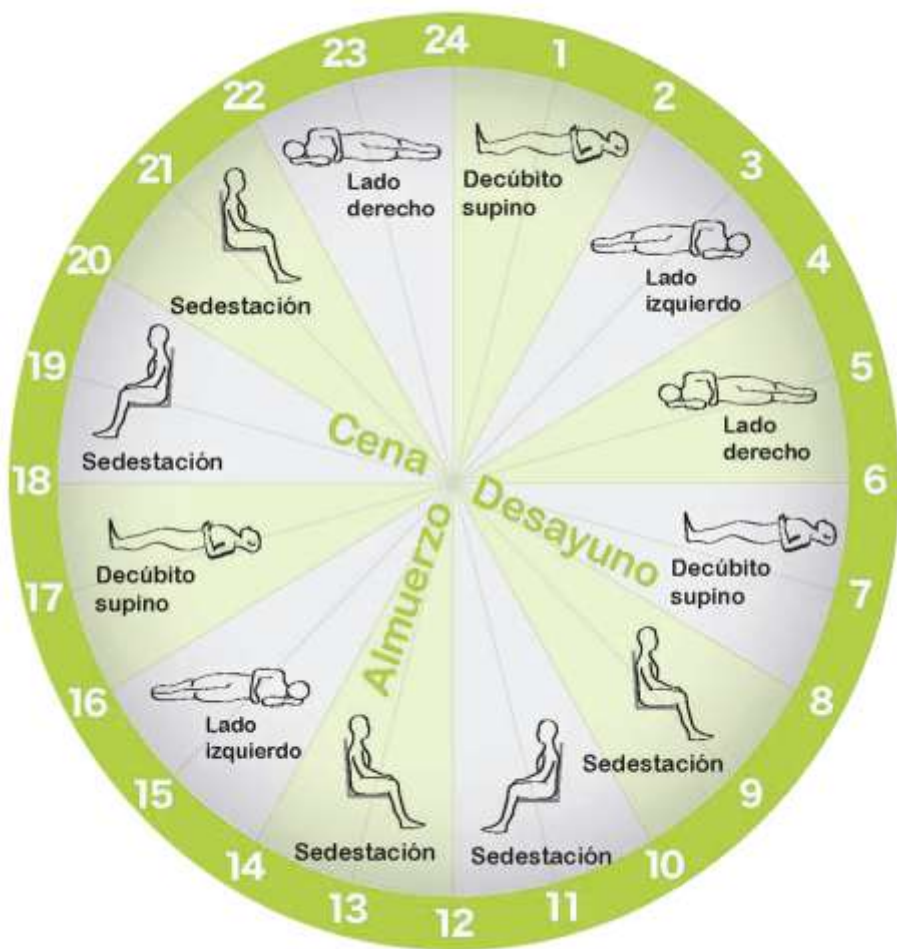
2.2.1.4. Tratamiento de las UPP.

El tratamiento del paciente que presente UPP debería tener presente los siguientes elementos:

- Contemplar al paciente como un ser integral.
- Hacer un especial énfasis en las medidas de prevención
- Conseguir la máxima implicación del paciente y su familia en la planificación y ejecución de los cuidados.

El cuidado local de una úlcera por presión en estadio I, se ha de basar en aliviar la presión de la zona afectada. Para ello se recomienda:

- Utilización de ácidos grasos hiperoxigenados (para mejorar la resistencia de la piel y minimizar la anoxia tisular).
- Cambios posturales como se muestra en la siguiente imagen.



- Uso de medidas locales en el alivio de la presión, por ejemplo apósitos que cumplan con los siguientes requisitos:
 - Efectivos en el manejo de la presión, que reduzcan la presión, que reduzcan la fricción, que permitan la visualización de la zona lesional al menos una vez al día, que no dañen la piel sana y que sean compatibles con la utilización de productos tópicos para el cuidado de la piel)

Un plan básico de cuidados locales de la úlcera de estadio II, III y IV, debe de contemplar los siguientes aspectos:

- Limpieza de la herida.
- Desbridamiento del tejido necrótico
- Prevención y abordaje de la infección bacteriana
- Elección de un producto que mantenga continuamente el lecho de la úlcera húmedo y a temperatura corporal.

2.2.2. Úlceras de pie diabético.

La OMS define pie diabético como la infección, ulceración y destrucción de los tejidos profundo, asociadas con anomalías neurológicas (pérdida de la sensibilidad al dolor) y vasculopatía periférica de diversa gravedad en las extremidades inferiores.



En la patología del pie diabético confluyen los factores neuropáticos, vasculares e infecciosos.

- **Neuropatía diabética:** es el principal factor de desarrollo de úlceras en el pie diabético, produciendo afectación sensitiva, motora y autonómica.

-Neuropatía sensitiva: produce una pérdida de la sensibilidad protectora, lo que hace que el paciente no sea consciente, al no percibir sensaciones dolorosas o molestas.

Cuando la neuropatía se combina con isquemia o infección puede acabar en amputación.

Neuropatía motora: produce un desbalance muscular entre los músculos agonistas y antagonistas de los flexores y extensores intrínsecos del pie. La fijación en estática y dinámica del pie de la musculatura produce deformidades características del pie como el dedo en garra o en martillo, un aumento de la concavidad plantar y, por consiguiente, de la convexidad dorsal, así como un desplazamiento de la almohadilla grasa plantar

La afectación motora también se acompaña de limitación de la movilidad articular.

Neuropatía autonómica: produce alteraciones en la sudoración, lo que da lugar a la sequedad de la piel y una posterior aparición de grietas, fisuras e hiperqueratosis que van a suponer una puerta de entrada para las bacterias.

Neuroartropatía de Charcot: es la consecuencia última de la progresiva evolución de la polineuropatía diabética.

Se genera como consecuencia de la ausencia de sensibilidad al dolor, unido a un traumatismo o microtraumatismo repetitivo como desencadenante del proceso agudo.

- **Enfermedad vascular periférica (EVP).**

Una vez desarrollada la úlcera dificultará el tiempo de cicatrización, la llegada de antibióticos a la zona de infección y aumentará el riesgo de amputación.

- **Inmunopatía e infección.**

La inmunopatía se relaciona íntegramente con la infección. El mal control metabólico en pacientes diabéticos con hiperglucemias mantenidas produce alteraciones en la función leucocitaria, anormalidades en la actividad bactericida y deficiencias en la actividad celular, lo que aumenta el riesgo de infección. La mayoría de las infecciones localizadas en el pie diabético cursan con osteomielitis.

2.2.2.1. Tratamiento.

Las úlceras puramente isquémicas requieren de tratamientos propios de dicha etiología, y en las neuroisquémicas, se aplicará un tratamiento combinado de alivio de la presión y mejora del flujo sanguíneo (dependiendo del grado de afectación).



2.2.3. Úlceras arteriales.

También denominadas isquémicas, se definen como una pérdida de la solución de continuidad de la piel, debida a una disminución de la presión parcial de oxígeno en el plano distal, consecuencia de una arteriopatía generalmente crónica.

2.2.3.1. Clasificación.

La obstrucción crónica de las arterias sigue un proceso lento, el cual puede estudiarse siguiendo la clasificación de Leriche y Fontaine:



- ESTADIO I: Ausencia de dolor, aunque pueden existir hormigueos, parestesias. Aparecen alteraciones de la piel y de los anejos cutáneos. Se pueden apreciar soplos mediante el fonendo en ciertos territorios de la arteria. El pulso está ausente o débil.
- ESTADIO II: Aparece el síntoma característico de la obstrucción arterial; la claudicación intermitente. Es un dolor

agudo, lacerante, que aparece en el muslo, la pierna o el pie (dependiendo de donde se encuentre la obstrucción), debido al desarrollo de pequeños ejercicios y que desaparece con el reposo. Popularmente se conoce con el nombre de Síndrome de los escaparatés.

- Estadio IIa: Aparece claudicación intermitente tras caminar más de 150 m
- Estadio IIb: con una distancia menor a 150 m
- ESTADIO III: Aparece dolor en reposo, que mejora al colocar las piernas en declive y que no cede con los analgésicos convencionales.
 - Estadio IIIa: Dolor en reposo con una presión sistólica en el tobillo mayor de 50 mm de Hg.
 - Estadio IIIb: Dolor en reposo con una presión sistólica menor de 50 mm de Hg.

Dada la alta prevalencia de calcificación arterial de personas diabéticas deben contemplarse valores de presión digital por debajo de 30 mm de Hg.

- ESTADIO IV: Ya hay presencia de lesiones tróficas en el miembro inferior.
 - Estadio VIa: Presencia de úlceras.
 - Estadio VIb: Aparición de gangrena.

2.2.3.2. Tratamiento.

El tratamiento de la falta de flujo sanguíneo se corrige mediante la revascularización en el miembro afectado. Si no es posible o fracasa se intentan controlar las consecuencias en la medida de lo posible y evitar su progresivo avance. Para ello se recurre a medidas farmacológicas y control de los factores de riesgo. Ante un paciente diagnosticado de isquemia crítica, con presencia de úlceras, deben modificarse los factores de riesgo de forma imperiosa:

Enfermedades asociadas (HT, diabetes), dieta, ejercicio y tabaquismo.

La terapia farmacológica (antiagregantes plaquetarios y estatinas) se usa como reductora de nuevas complicaciones y aumentando la supervivencia tras la revascularización.

Las prostaglandinas pueden usarse mediante una pauta intravenosa de 40 ng/12h durante 15-21 días, con el objetivo de disminuir el dolor en reposo u objetivar el progreso de la cicatrización. Si transcurrido este tiempo no se han alcanzado los objetivo, es recomendable retirar el tratamiento.

2.2.4. Úlceras venosas.

Las úlceras venosas se definen como una pérdida de la solución de continuidad de la piel, asentada en la pierna y secundaria a una hipertensión venosa. Se produce una hipertensión venosa secundaria a una insuficiencia valvular que conlleva a una bidireccionalidad y estasis de la sangre.

La HT venosa mantenida produce filtración venocapilar al intersticio de sustancias nocivas, que va a provocar el infarto cutáneo y consecuentemente la úlcera (espontáneamente o a través de un traumatismo).



El sistema linfático también

estará afectado, ya que no será capaz de drenar el suero que se ha escapado del espacio extravascular. Este sistema es el responsable de la formación de edema en la zona.

2.2.4.1. Clasificación.

Según la etiología, se dividen en: congénitas o angiodisplasias, primarias y secundarias.

La HT venosa primaria es aquella hereditaria (mayor frecuencia en el género femenino). La secundaria deriva de otras patologías, siendo la más

importante la trombosis venosa profunda. La secundaria es la causa más común en úlceras crónicas, y es mucho más grave.

Por último, las angiodisplasias son congénitas y representan un bajo porcentaje de casos.

- **GRADO I:** Sensación de pesadez en presencia de edema al final del día, que se recupera con el declive y con el reposo. Presencia de signos como las telangiectasias o la corona flebectasia en el arco del pie y tobillo.
- **GRADO II:** Presencia de alteraciones dérmicas, así como pesadez y edema que no se recupera.
- **GRADO III:** Todas las anteriores unidas a la presencia de úlceras.

2.2.4.2. Tratamiento.

Debemos actuar sobre el edema (sistema linfático) y la hipertensión venosa (sistema venoso).

La compresión externa es una medida básica de tratamiento que mejora la cicatrización, disminuyendo el tiempo de curación y el porcentaje de recidivas.

La terapia compresiva está basada en la Ley de Laplace, que dice que la presión sobre un área circular es directamente proporcional a la tensión ejercida e inversamente proporcional al radio: La terapia compresiva puede realizarse:

Vendaje inelástico, vendaje elástico, bota neumática, medias elásticas y vendajes multicapa.

- **Medias elásticas:** son productos sanitarios que en España están regulados. Se recomienda su uso como prevención de recidivas.
- **Vendajes multicapa:** se obtienen mejores resultados que con los vendajes de una sola capa. Están contraindicados en pacientes con índice tobillo-brazo inferior a 0,6, pacientes donde la movilización de un volumen de líquido importante pueda perjudicar al paciente, como insuficiencia cardíaca grave en fase inestable; la dermatitis activa y la artritis también suponen una contraindicación para la aplicación de esta terapia.

Entre los fármacos utilizados en el tratamiento coadyuvante de la enfermedad, solamente la pentoxifilina ha demostrado aumentar la cicatrización en úlceras de etiología venosa. Se debe valorar el uso de diuréticos en los casos donde no se pueda administrar terapia compresiva o ésta sea ineficaz.

Hoy en día la safenectomía es la técnica de elección para las varices superficiales.

Las técnicas derivativas (Bypass, interposición venosa) y de reconstrucción (valvuloplastia), destinadas a solucionar el sistema venoso profundo, se



reservan para situaciones específicas: $IMC < 30$ o casos en el que una correcta terapia compresiva no haya conseguido la cicatrización de la úlcera en 6 meses.

En la imagen siguiente, se puede ver el diagnóstico diferencial entre las úlceras vasculares.

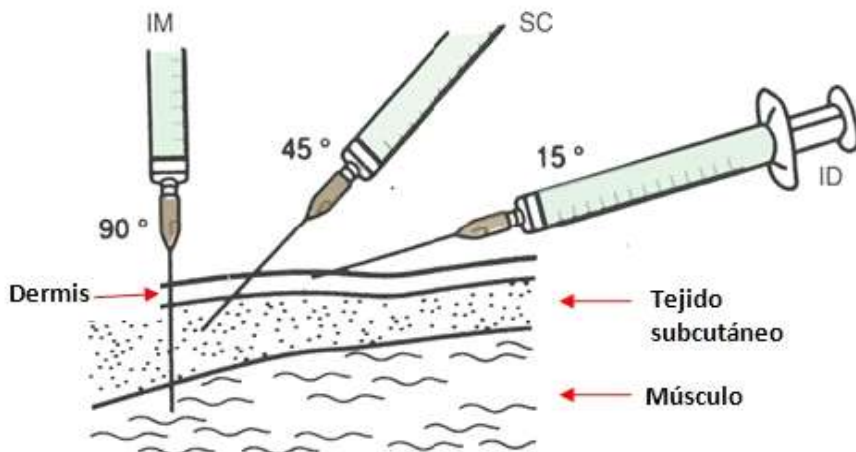
ULCERAS	VENOSAS	ARTERIALES
		
LOCALIZACIÓN	Tercio inferior pierna. Más frecuente en área supramaleolar interna.	Tercio inferior pierna y pie: apareciendo sobre prominencias óseas: maléolo externo, talones Borde externo del pie, dedos, espacios interdigitales.
TAMAÑO	Variable, con tendencia a crecer de tamaño.	Habitualmente reducidas o pequeñas.
FORMA	Oval.	Redondeadas.
BORDES	Irregulares, escavados y bien delimitados.	Lisos y regulares.
PIEL PERILESIONAL	Eczematosa, dermatitis, hiperpigmentación ocre o parduzca por hemosiderosis, atrofia blanca de Milium, celulitis.	Pálida, sin vello, brillante, delgada, con tendencia a la sequedad.
PROFUNDIDAD	Superficial.	Con frecuencia son superficiales y en ocasiones profundas.
ASPECTO	Generalmente únicas. Lecho de herida fibrinoide y/o granulación.	Generalmente pequeñas y con frecuencia múltiples. Lecho de la herida pálido, esfacelado, necrótico y fibroso.
EXUDADO	Moderado/abundante y en ocasiones sangrante.	Habitualmente escaso/nulo, salvo infección
EDEMA	Presente.	Frecuentemente ausente.
INFECCIÓN	Tendencia a la infección.	Tendencia a la infección.
DOLOR	Escaso habitualmente. Moderado de carácter punzante cuando está infectada o sospecha de malignización.	Intenso y continuo. Aumento de dolor en Decúbito/reposo.
POSICIÓN EN DECÚBITO	Mejora los síntomas.	Empeoran los síntomas.
TEMPERATURA	Normal.	Predominantemente fría.
PULSOS DÍSTALES	Presentes.	Ausentes o disminuidos.
ÍNDICE TOBILLO BRAZO	Normal.	Disminuido.

2.2.5. Diferencias entre las úlceras del miembro inferior.

	ÚLCERA VENOSA	ÚLCERA ISQUEMICA	ÚLCERA NEUROPÁTICA
Localización prevalente	1/3 inferior pierna - Cara interna (maleolo interno)	- Variable - Cara lateral - Más frecuente en pie, dedos, pantorrilla, pliegues interdigitales	- Zona plantar del pie (zonas de mayor presión) - Zona externa de los dedos
Morfología longitudinal	El diámetro transversal es mayor	Variable	Oval
Bordes	Bien delimitados	Irregulares	Bien delimitados
Tejido en la base	Fibrinoso	Necrótico	Granulado
Tejido	Pigmentado	- Cianótico - Fondo necrótico	Hiperqueratosis
Tejido perilucero	Atrofia blanca	Hiperémico	Hiperqueratosis
Pulsos tibiales	Positivos	Negativos	- Positivos - Débiles si presenta edema
Expresión de dolor	Baja, excepto si está infectada	Alto	Nulo o bajo
Prueba complementaria	Índice tobillo/brazo	- Índice tobillo/brazo - Arteriografía	- Monofilamento - Semmes Weinstein - Radiografía simple - Índice tobillo/brazo - Arteriografía
Parámetros analíticos específicos	No significativos	No significativos	Hiperglucemia

3. INYECTABLES.

En la administración de medicamentos por vía parenteral se distinguen las siguientes técnicas: vía intradérmica, vía subcutánea, vía intramuscular e intravenosa.



3.1. Vía intradérmica

Por vía intradérmica se administra al paciente un fármaco debajo de la piel, en la dermis, con fines diagnósticos, generalmente. Esta vía no se utiliza para fines terapéuticos.

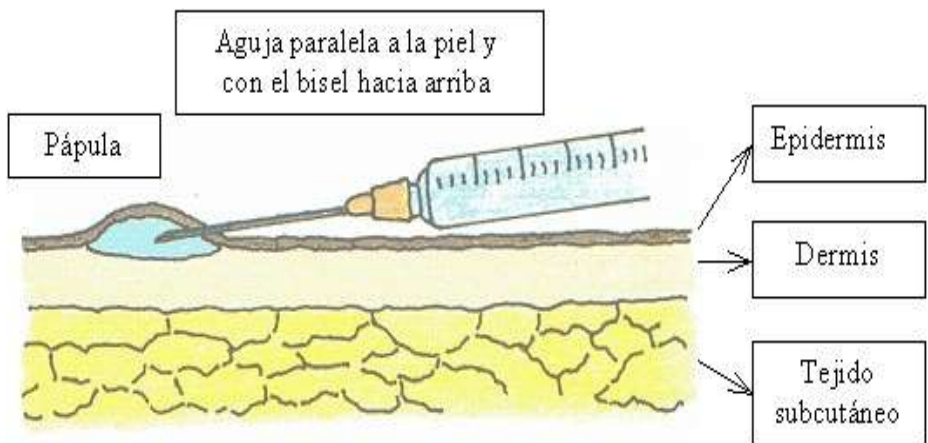
3.1.1. Procedimiento.

- Realizar el lavado de manos y colocarse los guantes.
- Situar al paciente en una posición cómoda (sentada o fowler)

- Seleccionar la zona de punción. Las localizaciones ideales son las que se citan a continuación. la cara interna del antebrazo, la región subescapular y la parte superior del tórax.
- Limpiar la zona con antiséptico y dejar secar
- Estirar la piel sobre la zona de punción con los dedos pulgar e índice.
- Insertar la aguja conectada a la jeringa con el bisel hacia arriba formando un ángulo de 15° .
- Introducir la aguja unos tres milímetros por debajo de la epidermis, asegurando que el bisel queda dentro de la epidermis.
- La sustancia ha de entrar lentamente formando un habón o botón dérmico.
- Retirar la aguja mientras se aplica suavemente una gasa.
- No se deben dar masajes en la zona puncionada porque podrían dispersar la medicación hacia tejidos subyacentes y alterar los resultados.
- Marcar con un rotulador un círculo alrededor de la vesícula, y si fuera necesario, observar alguna reacción.
- Indicar al paciente que no se lave, ni se toque la zona de punción.
- Recoger el material, retirarse los guantes, lavarse las manos y registrar el procedimiento.

Entre las complicaciones que pueden aparecer se encuentran las siguientes:

- Dolor.
- Reacción anafiláctica.
- Infección. Es necesario advertir al paciente que no se rasque en la zona de inyección, ya que esta podría infectarse.
- Irritación tisular.



Las zonas en las que se realizará la punción intradérmica tienen que estar libres de lesiones y de vello.

Esta técnica se utiliza sobretodo en el test de la tuberculina (Mantoux) y para la realización de pruebas de alergia. A pesar de que con este tipo de inyección se administran pequeñas cantidades de medicación (0,01-0,1 ml), es conveniente tener preparado el carro de reanimación, por si el paciente fuera alérgico al antígeno inyectado.

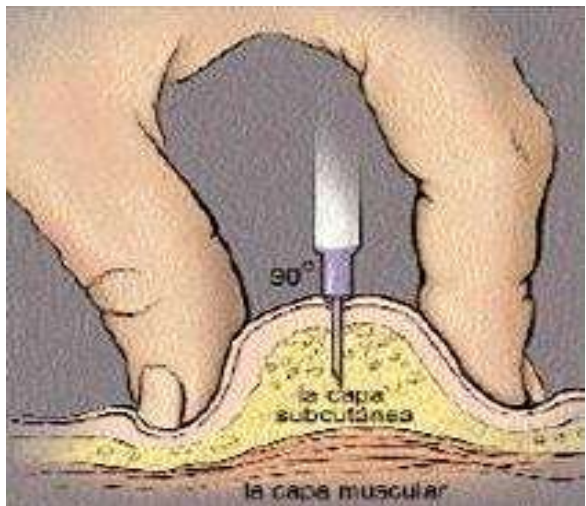
En el Test de la tuberculina, se inyectan 5U (0,1 ml) de tuberculina y se realiza la lectura entre las 48 y 96h. Se mide el diámetro transversal de la induración. Si es menor de 5 mm, la prueba es negativa.

3.2. Vía subcutánea.

Una inyección subcutánea (sbc) se utiliza para administrar medicación en el tejido subyacente a la dermis.

3.2.1. Procedimiento.

- Realizar el lavado de manos y colocarse los guantes.
- colocar al paciente en una posición cómoda
- seleccionar la zona de punción adecuada (abdomen, parte externa de los brazos, parte externa de los muslos, glúteos). para la administración de heparina, la zona de elección es el abdomen a la altura de las crestas ilíacas.
- Limpiar la piel con un antiséptico y dejar secar.



- sujetar con la mano no dominante la zona de inyección: pellizcar sujetando la piel o estirarla (facilita la inserción de la aguja y disminuye la sensación de dolor)
- Introducir la aguja con el bisel hacia arriba formando un ángulo de 45 a 90° y soltar la piel.
- aspirar (si aparece sangre, retirar la aguja y repetir el procedimiento) y posteriormente introducir el medicamento lentamente
- Retirar la aguja y la jeringa y aplicar una suave presión con algodón sobre la zona de punción sin friccionar
- Desechar el material, quitarse los guantes, lavarse las manos y registrar el procedimiento.

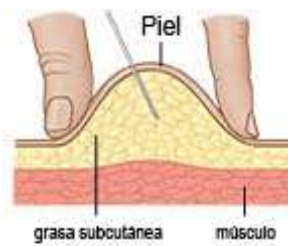
Los efectos adversos son los siguientes:

- La formación de abscesos estériles por soluciones concentradas o isquemia y necrosis por sustancias irritantes.
- La inyección repetida en el mismo punto crea una zona de fibrosis que provoca irregularidades en la absorción y favorece la aparición de lipodistrofias.
- Dolor

Inyección Subcutánea



Pellizcar e inyectar



- La formación de granulomas y nódulos, al administrar sustancias con microcristales.

En la administración de medicación vía subcutánea hay que hacer las siguientes observaciones:

- La heparina se administrará en el abdomen y no requiere aspiración previa, tras la inyección no se aconseja ejercer un suave masaje para prevenir la aparición de hematomas y aumento de la velocidad de absorción no deseada.
- la cantidad de tejido adiposo del paciente determina la elección del ángulo de inyección. Así como en pacientes obesos, se elige un ángulo de 90°, y en pacientes caquéticos y con poco tejido subcutáneo, será de 45°.
- en tratamientos prolongados por vía subcutánea es preciso rotar las zonas de punción para evitar lipodistrofias

3.3. Vía intramuscular.

La administración de medicación por vía intramuscular es el procedimiento encaminado a proporcionar un medicamento en el tejido muscular con fines preventivos o terapéuticos.

3.3.1. Procedimiento.

- Realizar un lavado de manos y colocarse los guantes.
- colocar al paciente en una posición cómoda según la zona de punción.
- seleccionar la zona de punción adecuada:
 - 1) Dorsoglúteo (glúteo mayor)
 - 2) vasto lateral externo
 - 3) deltoides
 - 4) Ventroglútea
- Limpiar la piel con un antiséptico y dejar secar.
- Realizar la punción en un movimiento rápido y seguro en el punto seleccionado, empleando una técnica cerrada (punción sin retirar la aguja de la jeringa), con un ángulo de 90°.
- Antes de inyectar la medicación, es necesario aspirar para asegurarse de no haber puncionado una vena o una arteria. Si éste ocurre,



hay que retirar la aguja y repetir el procedimiento.

- Inyectar lentamente y de forma suave la medicación para disminuir el dolor.
- Sujetar la jeringa firmemente cuando la aguja se encuentra en los tejidos para evitar lesión tisular.
- Retirar suavemente la aguja con el mismo ángulo utilizado para la inserción.
- Aplicar una suave presión sobre la zona ya que favorece la absorción del fármaco, evitando su acumulación y aliviando el dolor.
- Desechar el material, retirarse los guantes, lavarse las manos y registrar el procedimiento.

Entre las complicaciones que aparecen con esta técnica están las siguientes:

- aparición de abscesos estériles por irritación del tejido cutáneo y subcutáneo al utilizar medicamentos irritantes o soluciones concentradas.
- Infección local.
- Lesión nervios.
- hemorragia local.
- dolor

Observaciones.

La administración de medicación por vía intramuscular está contraindicada en aquellos pacientes que presentan alteraciones en la coagulación sanguínea o que estén con tratamiento anticoagulante, por el riesgo de formación de hematomas.

La localización de los puntos de punción es la siguiente:

Dorsoglúteo: También llamada la zona de Barthelemy. Se localiza dividiendo el glúteo en cuadrantes. La inyección se administra en el cuadrante superior externo. Es preciso elegir el punto de inyección cuidadosamente por el gran riesgo de puncionar el nervio ciático, la arteria glútea o el hueso.

Vasto lateral externo: Está situado en la cara anterolateral del muslo. La zona ha puncionar se extiende desde un palmo por debajo del trocánter mayor del fémur hasta un palmo por encima de la rodilla, en la cara anterolateral del muslo. Es una zona de punción segura ya que no existen vasos sanguíneos ni nervios adyacentes.

Deltoides: Se localiza en la cara lateral de la parte superior del brazo. Se utiliza para pequeños volúmenes de medicación. Se localiza la zona de punción a 5 cm o tres traveses de dedos por debajo del acromion.

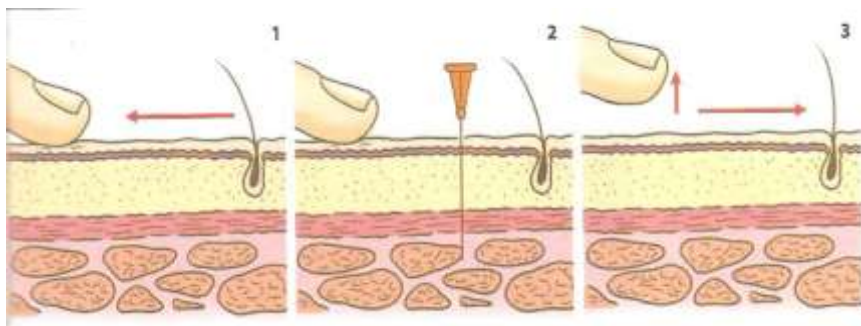
Ventroglúteo: También llamada zona de Vonhochsteter. Es una zona de punción segura en todos los pacientes por estar alejada de vasos sanguíneos y de nervios principales.

Hay que establecer el punto exacto de punción colocando la palma de la mano sobre el trocánter mayor del fémur, con los dedos apuntando hacia la cabeza del paciente. Utilice la mano derecha para la cadera izquierda y la mano izquierda para la cadera derecha. Con el dedo índice sobre la espina ilíaca anterosuperior del paciente, desplazar el dedo medio hacia atrás, siguiendo la cresta ilíaca. El triángulo formado por el dedo índice, el dedo medio y la cresta ilíaca es la zona de inyección.

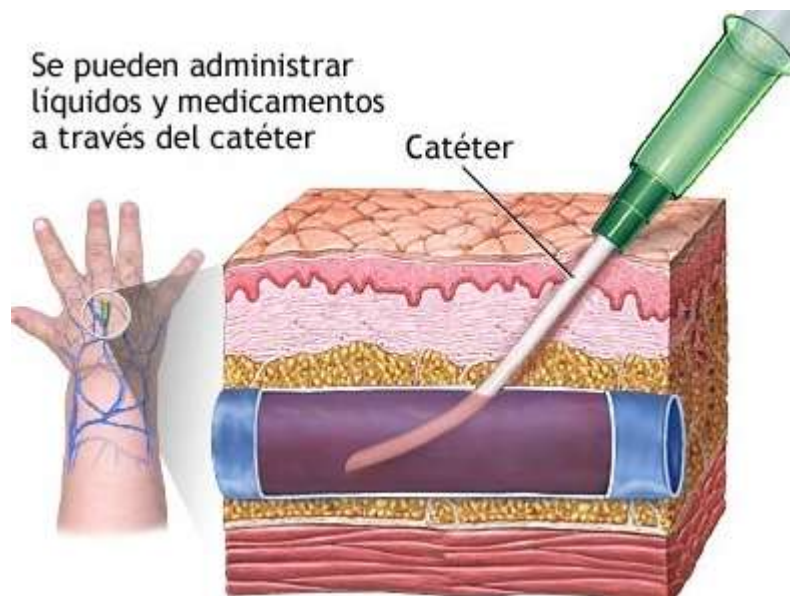
Técnica en Z

Cuando el medicamento que se tiene que administrar es irritante y puede causar tinciones en la piel, se puede utilizar esta técnica, que consiste en:

- Efectuar un desplazamiento lateral de la piel y del tejido subcutáneo sobre el músculo antes de la inyección.
- Una vez retirada la aguja, soltar el tejido que se ha desplazado para formar un trayecto en zigzag. esto proporciona un sello sobre la medicación inyectada, evitando así su salida.
- No masajear la zona de punción.



3.4. Vía intravenosa.



La administración de medicación por vía intravenosa puede hacerse de las siguientes formas:

En Bolus y en infusión permanente.

- Bolus:

Este procedimiento consiste en la administración de un tratamiento prescrito directamente y de una sola vez en la circulación sistémica. Normalmente se administra a través de una vía venosa previamente canalizada.

3.4.1. Procedimiento.

- Realizar el lavado de manos y colocarse los guantes.
- Colocar al paciente en una posición cómoda.

- Comprobar los 5 correctos.
- Retirar el tapón de la llave de tres pasos y colocarlo en una gasa estéril.
- Limpiar la entrada de la llave con antiséptico.
- Insertar la jeringa y girar la llave de tres pasos para abrirla.
- Aspirar para verificar la permeabilidad de la vía y administrar la medicación (la velocidad de administración vendrá determinada por el tipo de fármaco, la dilución y el estado del paciente, etc).
- Limpiar el catéter con 2 o 3 ml de suero fisiológico, girar la llave para cerrarla y colocar el tapón.
- Desechar el material, quitarse los guantes, lavarse las manos y registrar el procedimiento.

Es el método más peligroso de la administración de medicación, ya que no da tiempo a corregir errores. Los efectos terapéuticos y nocivos son casi instantáneos.

- Infusión permanente (sueroterapia)

Este procedimiento consiste en administrar la medicación directamente a la circulación sistémica con dos objetivos principales:

- conservar o reemplazar líquidos y electrolitos
- mantener niveles constantes de fármacos en el organismo.

3.4.2. Procedimiento

- realizar el lavado de manos y colocarse los guantes
- situar al paciente en una posición cómoda.
- Comprobar los 5 correctos
- prepara la dilución según la prescripción e identificar el preparado para evitar errores.
- Conectar el sistema de goteo al suero con la dilución preparada
- Purgar el sistema asegurándonos que no existe aire en su recorrido.
- Retirar el tapón de la llave de tres pasos y conectar el sistema de goteo.
- Abrir y regular la velocidad de goteo a través del dispositivo existente en el sistema.
- Vigilar la zona de inserción del catéter y verificar el correcto funcionamiento del sistema.
- Desechar el material, quitarse los guantes, lavarse las manos y registrar el procedimiento.

Esta técnica presenta dos tipos de efectos adversos:

- **locales:**
 - infiltración (inflamación, frialdad, palidez, decoloración, tensión en piel y tejidos, fuga).

- flebitis. Tromboflebitis.

- ***sistémicos:***

- sobrecarga de líquidos

- infección.

- embolismo aéreo.

- shock anafiláctico.

- toxicidad farmacológica aguda.

Observaciones

- Controlar periódicamente el ritmo de goteo
- Vigilar y observar al paciente mientras se administra la medicación para valorar la aparición de posibles reacciones adversas.
- En caso de extravasación de fármacos agresivos e irritantes (quimioterápicos):
 - Interrumpir la perfusión, dejando la cánula.
 - Aspirar a través de la cánula.
 - Aplicar hielo, elevar brazo y aplicar crema de esteroides (en el caso de los alcaloides de la Vinca, aplicar calor y no administrar corticoides.
 - No hacer presión sobre la zona.
 - Aplicar antídotos si los hubiera, para el fármaco extravasado.

4. TOMA DE CONSTANTES VITALES.

Las constantes o signos vitales son aquellos indicadores que nos dan información sobre el estado fisiológico de un paciente. Las constantes que habitualmente se miden en la práctica clínica son la Frecuencia Cardíaca (FC), la Frecuencia Respiratoria (FR), la Tensión Arterial (TA) y la Temperatura (Tª).

Es el profesional de enfermería quien realiza este procedimiento y es su función saber interpretar, detectar y evaluar los problemas que puedan surgir cuando una constante sobrepasa los límites normales y actuar eficazmente en consecuencia. Cada constante posee unos valores numéricos que nos ayudarán a interpretar la medición. Es conveniente saber que estas mediciones varían de un paciente a otro, y que incluso varían en un mismo paciente dependiendo del momento del día en que se realicen las mediciones. Así que habrá que establecer una pauta de "normalidad" en cada paciente.

4.1. Frecuencia cardíaca.

La Frecuencia cardíaca es el número de latidos del corazón durante el transcurso de un minuto (lpm). Un latido es el ciclo completo de llenado y vaciado del corazón, los latidos se corresponden con las sístoles (bombeo

del corazón hacia el resto del cuerpo). Los valores normales de la FC en reposo oscilan entre los 60-80 lpm.

Procedimiento

Tras la realización de la higiene de manos y la colocación de los guantes, informaremos al paciente de la medición a realizar y le colocaremos en una posición adecuada.

Aunque podemos medir la frecuencia cardíaca mediante el pulso periférico (palpación directa de la arteria radial, cubital, carótida, femoral, braquial, tibial, pedia y poplítea), mediante el pulso apical y mediante la monitorización a través de electrodos, nosotros utilizaremos un pulsioxímetro que colocaremos en el dedo del paciente, normalmente el índice, haciendo que la luz roja que irradia coincida con la uña.

Para finalizar registraremos la toma para poder



llevar un seguimiento del paciente y detectar posibles anomalías.

4.2. Frecuencia respiratoria.

La Frecuencia Respiratoria (FR) es el número de ciclos respiratorios completos (inspiración y espiración) que realiza una persona en un minuto. Los valores normales de esta medición oscilan entre las 12-20 respiraciones por minuto en adultos y 20-30 en niños.

Procedimiento.

Nos lavaremos las manos, nos pondremos los guantes y colocaremos al paciente en una posición funcional, sentado o acostado en semi-fowler con el tórax descubierto.

La FR la podemos medir mediante:

- **Observación:** Valoraremos primero un ciclo respiratorio para ver el ritmo, ruidos respiratorios si los hubiera, esfuerzo, etc. Contabilizaremos el número de ciclos contenidos en un minuto.
- **Palpación:** Se realiza cuando la observación es inadecuada. Colocaremos la palma de la mano sobre el tórax descubierto del paciente sin ejercer presión y contabilizaremos el número de ciclos en un minuto.

Fonendoscopio: Lo usaremos si la observación no es adecuada y siempre en pediatría. Colocaremos la membrana del fonendoscopio sobre el

hemitórax derecho y contabilizaremos los ciclos respiratorios en un minuto.

Finalizaremos cubriendo el tórax del paciente y registrando la medición.

Observaciones.

En esta técnica, no hay que informar al paciente antes de realizarla, ya que puede alterar el resultado de la medición.

4.3. Tensión arterial.

La Tensión Arterial (TA) es la fuerza que ejerce la sangre en el torrente circulatorio durante el ciclo cardíaco. La tensión arterial máxima o sistólica corresponde a la contracción del ventrículo izquierdo para bombear la sangre y la tensión arterial mínima o diastólica corresponde a la dilatación del mismo. Se mide en milímetros de Mercurio (mm Hg).

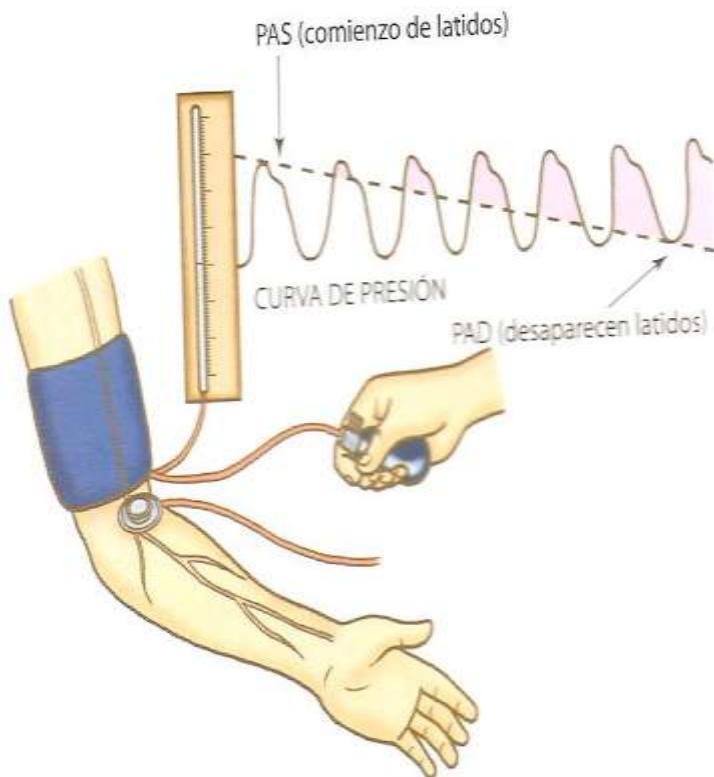
Estados.

Dependiendo de los valores que midamos nos encontraremos los siguientes estados:

- Normotenso: T.A Sistólica = 140-90 mm Hg y TA Diastólica = 90-50 mm Hg.
- Hipertenso: TA Sistólica > 140 mm Hg y TA Diastólica > 90 mm Hg.
- Hipotenso: TA Sistólica < 90 mm Hg y TA Diastólica < 50 mm Hg.

Miembros donde se puede tomar la tensión arterial.

- Brazo: es la zona más común. Se coloca el manguito unos centímetros por encima de la flexura del codo.



- Tobillo: Unos centímetros por encima del maléolo.
- Muñeca: En el antebrazo unos centímetros por encima de la muñeca, aunque no es muy usual.
- Muslo: En la zona media del muslo aunque no es muy usual.

Procedimiento.

- Realizar el lavado de manos, colocar los guantes e informar al paciente del procedimiento a realizar. Colocarlo en una posición adecuada, con el miembro sobre el que se va a medir la TA extendido, a la altura del corazón y apoyado sobre una superficie.



- Utilizar un esfigmomanómetro y un fonendoscopio. Ajustar el manguito al miembro procurando que la cámara de aire quede por encima de la arteria.
- Colocar el fonendoscopio y situar la membrana sobre la arteria sin ejercer demasiada presión. Se cogerá la pera del manguito y se cerrará la válvula del aire.

- Insuflar aire apretando la pera hasta unos 20 mm Hg después de dejar de escuchar el pulso, abrir la válvula lentamente y observar como el manómetro empezará a oscilar en el punto en el que se escucha el primer ruido. Este primer ruido corresponde a la Ta Sistólica.
- Continuar desinflando el manguito hasta que el sonido deje de percibirse y el manómetro deje de oscilar. Éste será el valor de la TA Diastólica. Se desinflará el manguito por completo y se le retirará al paciente.
- Registrar la medición y analizarla.

Observaciones.

En caso de necesidad, puede llevarse a cabo la determinación en los miembros inferiores (arteria poplítea).

Los valores de la presión arterial (PA) en los miembros inferiores están entre 10 y 40 mmHg más elevados que en miembros superiores.

La presión arterial sistólica se puede determinar sin necesidad de fonendoscopio, por palpación de la arteria radial.

El manguito de presión tiene que ocupar 2/3 (75%) de la longitud del brazo, 2 o 3 cm por encima de la flexura del codo.

Con un manguito excesivamente estrecho, las cifras de tensión arterial se sobrevaloran, y si es demasiado ancho se subestiman.

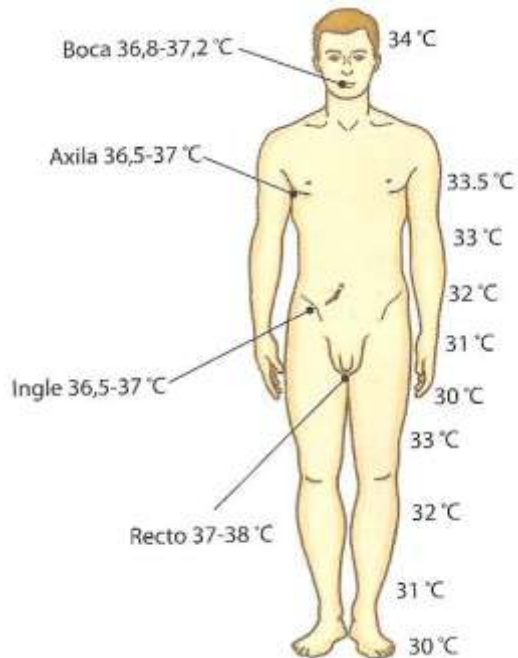
4.4. Temperatura.

La temperatura corporal o Temperatura (T°) es el resultado calórico de los procesos metabólicos realizada por el organismo. Está regulada por el hipotálamo.

Estados.

Hay varios estados dependiendo de la Temperatura que posea el organismo:

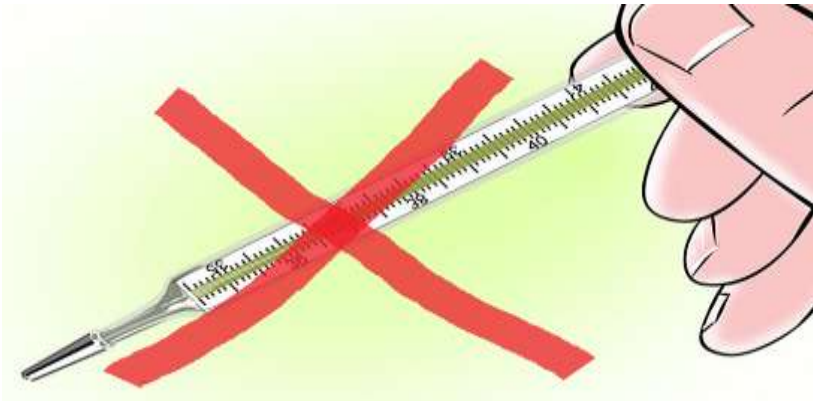
- Normotermia: Temperatura normal, oscila entre 35-37 °C.
- Hipotermia: Temperatura baja, ocurre por debajo de los 35 °C.



- Febrícula: Temperatura ligeramente alta, ocurre entre los 37,1 - 37,9 °C.
- Hipertermia o fiebre: temperatura alta, a partir de 38 °C.

Termómetros.

Los termómetros de mercurio no se siguen utilizando, ya que este material es tóxico, así que el termómetro digital es su sustituto.



El termómetro digital puede medir la temperatura axilar, bucal, rectal y ótica.

Se utilizará esta última opción para medir la Tª ótica a través del conducto auditivo mediante conos desechables.

Procedimiento.

Tras realizar la higiene de manos y la colocación de los guantes, se procederá a la aplicación del termómetro, se esperará el tiempo suficiente para que la medición sea de utilidad y se registrará y analizará.



Observaciones.

La toma de temperatura, si va a ser sistemática se llevará a cabo siempre a la misma hora y preferentemente en ayunas.

Si el paciente ha realizado ejercicio físico o ha comido, es conveniente esperar treinta minutos para realizar la medición.