

PROCEDEMENTO DO MANEXO DA PULSIOXIMETRÍA

FEMORA

Procedementos de enfermmería: Biomedidas

DATA DE ELABORACIÓN: 2021

EDITA: Xunta de Galicia. Consellería de Sanidade. Servizo Galego de Saúde.

Dirección Xeral de Asistencia Sanitaria

LUGAR: Santiago de Compostela

DESEÑO E MAQUETACIÓN: Servizo de Integración Asistencial

ANO: 2021

AUTORES:

- **Campos Chan Lidia.** Enfermeira. Supervisora de Procesos de Xestión. Área Sanitaria de Pontevedra e O Salnés.
- **Esperón Güimil José Antonio.** Enfermeiro. Subdirector de Enfermería do Complexo Hospitalario Universitario de Pontevedra. Área Sanitaria de Pontevedra e O Salnés.
- **Argibay Cochón Carlos.** Enfermeiro. Subdirector do Hospital do Salnés. Área Sanitaria de Pontevedra e O Salnés.
- **Bas Méndez Montserrat.** Enfermeira. Supervisora Xeral do Hospital Provincial de Pontevedra. Área Sanitaria de Pontevedra e O Salnés.
- **García Freijeiro Yolanda.** Enfermeira. Supervisora de Unidade do Hospital do Salnés. Área Sanitaria de Pontevedra e O Salnés.
- **Recamán Lagos José Manuel.** Enfermeiro. Centro de Saúde de Meaño. Área Sanitaria de Pontevedra e O Salnés.
- **Rosendo Fernández José Manuel.** Enfermeiro. Supervisor de Procesos de Coidados de Enfermería. Área Sanitaria de Pontevedra e O Salnés.
- **Sánchez Radío Silvia. Enfermeira.** Supervisora de Docencia e Formación Continuada. Área Sanitaria de Pontevedra e O Salnés.

REVISORES:

- **Pardo Lemos Inmaculada.** Enfermeira. Supervisora da Unidade de Calidade de Coidados. Área Sanitaria de Vigo.
- **Fariñas Lorenzo Begoña.** Enfermeira. Unidade de Calidade de Coidados. Área Sanitaria de Vigo.
- **López Serantes Alberto.** Matró. Supervisor da Unidade de Maternidade-Partos. Área Sanitaria de Ferrol.
- **Loureiro Vilariño María Pilar.** Enfermeira. Supervisora da Unidade de Puerperio-Pediatría. Área Sanitaria de Ferrol.
- **Carmen Galego Novo.** Enfermeira. Supervisora da Unidade de Pediatría. Área Sanitaria de Ferrol.
- **M.^a Rocío Rodríguez del Prado.** Enfermeira. Unidade de Pediatría. Área Sanitaria de Ferrol.

PROCEDEMENTOS DE ENFERMERÍA

Procedemento do manexo da pulsioximetría

Esta obra está dispoñible para a súa consulta e descarga na seguinte ligazón:

<https://www.sergas.es/A-nosa-organizacion/Publicacion-da-Organizacion>



Xunta de Galicia 2021. Procedementos de enfermería

Esta obra distribúese cunha licenza Atribución–Non comercial-Compartirlgual 4.0 Internacional de Creative Commons (**CC BY-NC-SA 4.0**). Para ver una copia da licenza, visite:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.gl>

Este documento debe ser citado como:

Campos L., Esperón JA., Argibay C., Bas M., García Y., Recamán JM., Rosendo JM., Sanchez S. *Procedemento do manexo da pulsioximetría*. 2021.

Santiago de Compostela 2021



XUNTA
DE GALICIA

Índice

XUSTIFICACIÓN.....	6
DEFINICIÓNS.....	7
ABREVIATURAS.....	8
PALABRAS CLAVE.....	9
OBXECTIVOS.....	9
Obxectivo xeral.....	9
Obxectivos específicos.....	9
ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	10
Diagnósticos de enfermería relacionados.....	10
Poboación diana.....	10
Profesionais aos que vai dirixido.....	10
Ámbito asistencial de aplicación.....	10
DESENVOLVEMENTO DO PROCEDEMENTO.....	11
Medios materiais.....	11
Procedemento.....	11
Observacións.....	13
Rexistros.....	16
Avaliación e seguimento.....	16
INDICADORES.....	16
RESPONSABILIDADES.....	17
BIBLIOGRAFÍA.....	17

XUSTIFICACIÓN

Este protocolo pretende proporcionar os coñecementos adecuados para o manexo da pulsioximetría. Responde á necesidade de dispoñer documentalmente de pautas de coidados avaladas cientificamente, co fin de proporcionar unha asistencia eficaz de máxima calidade, baseada en criterios científicos, e reducir a variabilidade asistencial.

A pulsioximetría serve para avaliar o estado da osixenación, aínda que non mide a presión de osíxeno (SAO_2) nin a presión de dióxido de carbono ($PaCO_2$) nin o Ph. Polo tanto, non substitúe totalmente a gasometría na valoración completa dos enfermos respiratorios, pero si é unha técnica moi útil pola súa sinxeleza, rapidez, fiabilidade, reprodución e inocuidade. Permite a detección precoz da hipoxemia, polo que se emprega como método de cribado na enfermidade cardiopulmonar; diminúe o número de extraccións sanguíneas necesarias e facilita o axuste das achegas suplementarias de osíxeno. A súa utilización é cada día máis intensa, tanto a nivel hospitalario como na medicina primaria e ambulatoria. Serve igualmente para realizar exploracións puntuais e para a monitorización continua dos pacientes con insuficiencia respiratoria.¹⁻³

A pulsioximetría pode ser necesaria nos seguintes casos:

1. Actuación en problemas respiratorios agudos en urxencias (crise de broncoespasmo, reagudización de pacientes respiratorios, insuficiencias respiratorias de calquera tipo, dificultade respiratoria por trastorno de ansiedade etc.), para poder avaliar a necesidade e eficacia do tratamento.
2. Seguimento de pacientes en tratamento con osixenoterapia, evitando gasometrías arteriais.
3. Detección da hipoxemia na síndrome de apnea do sono.
4. Monitorización da resposta ao tratamento broncodilatador administrado de urxencia.
5. En hospitais, o seu uso esténdese tamén á monitorización do paciente durante a anestesia, á recuperación no postoperatorio, á avaliación do neno acabado de nacer (prematuro, baixo peso etc.), á unidade de coidados intensivos, ás endoscopias, salas de cateterismo etc⁴.



DEFINICIÓNS

Hemoglobina- heteroproteína representada coa abreviatura Hb, presente nas hemacias. É a molécula encargada de transportar o osíxeno polo torrente circulatorio ata os diferentes tecidos do organismo. Ten un peso molecular de 68000 g/mol. Estructuralmente está formada por catro cadeas de globina, cada unha delas unida a un grupo hemo, o que contén pola súa vez un átomo de ferro, que se pode unir de xeito reversible a dúas moléculas de osíxeno⁶.

Hipercapnia- presenza de dióxido de carbono no sangue por riba das cifras consideradas normais⁶.

Hipoxemia- diminución da osixenación do sangue, caracterizada polas cifras de presión parcial de osíxeno sanguíneo por debaixo das consideradas normais⁵.

Ianus- historia clínica electrónica do Servizo Galego de Saúde⁷.

Pulsioximetría- método non invasivo para a vixilancia continuada do estado de osixenación do paciente mediante a determinación da saturación de osíxeno na hemoglobina en sangue arterial. Para levar a cabo esta técnica úsanse dous emisores de luz e un receptor colocados a través dun leito capilar pulsátil. Tamén se coñece co nome de oximetría de pulso⁵.

Pulsioxímetro- aparato que determina a saturación de osíxeno cuantificando a cantidade de luz que é absorbida pola oxihemoglobina do sangue arterial. Para isto, o sensor do pulsioxímetro emite unha luz vermella e outra infravermella que se transmiten a través das unllas, o tecido, o sangue venoso, o sangue arterial e a pigmentación da capa externa da pel. O pulsioxímetro ten un transdutor con dúas pezas: un emisor de luz e un fotodetector. Este está situado no lado oposto, recibe a luz vermella e infravermella e mide só a cantidade de luz que é absorbida pola hemoglobina osixenada e non osixenada do sangue arterial, polo que é necesaria a presenza de pulso arterial para que o aparato recoñeza algún sinal.

A pantalla do pulsioxímetro normalmente mostra o valor da frecuencia cardíaca, a saturación de osíxeno en forma de porcentaxe e unha representación pletismográfica do

pulso arterial, que é útil para valorar o preciso que é o dispositivo en detectar o fluxo sanguíneo.

Existen diferentes formas e modelos de pulsioxímetros. Baseándose na súa utilización, pódense diferenciar dous tipos:

- Estáticos- adoitan estar fixos, ben formando parte de sistemas de monitorización complexos, ben como grandes aparatos individuais. Utilízanse ambos, preferentemente, para manter monitorizada a saturación de osíxeno (SaO₂) en pacientes con insuficiencia respiratoria. Necesitan conexión á rede eléctrica.

- Móbiles- son aparatos pequenos, moi manexables, que se usan preferentemente para exploracións puntuais en consultas e salas de hospitalización ou ben como monitorización temporal en pacientes durante os traslados. Funcionan con pilas ou baterías recargables⁸.

Valor normal de saturación de osíxeno- os valores normais de saturación flutúan entre o 95-100 %. Os valores da saturación de osíxeno obtidos mediante pulsioximetría correlaciónanse estreitamente cos valores da gasometría arterial, se o paciente non ten enfermidade vascular periférica e a saturación de osíxeno é superior ao 80%.

Os valores por debaixo do 95 % (en repouso) asócianse con situacións patolóxicas e do 92 % ao 90 % con insuficiencia respiratoria crónica previa⁹.



ABREVIATURAS

g/mol: gramos mol.

GACELA: *Gestión Asistencial de Cuidados de Enfermería Línea Abierta*

mg/dl: miligramos por decilitro

NANDA: *North American Nursing Diagnosis Association*

O₂: osíxeno

PaCO₂: presión de dióxido de carbono

PaO₂: presión de osíxeno

SaO₂: saturación de osíxeno en sangue circulante

SERGAS: Servizo Galego de Saúde

Ph: potencial de hidróxeno



PALABRAS CLAVE

Nivel de osíxeno. Oximetría. Monitorización transcutánea de gases sanguíneos.



OBXECTIVOS

Obxectivo xeral

- Estandarizar os criterios de actuación á hora de realizar o procedemento da pulsioximetría, co fin de reducir a variabilidade clínica, incorporando as mellores prácticas na actividade asistencial.

Obxectivos específicos

- Proporcionar os coñecementos necesarios para a realización dunha pulsioximetría.
- Evitar a lectura de falsos resultados que poidan levar a falsos diagnósticos.



ÁMBITO DE APLICACIÓN

Diagnósticos de enfermería relacionados

Diagnósticos NANDA¹¹

- 00024 Perfusión tisular ineficaz
- 00030 Deterioración do intercambio gasoso
- 00032 Patrón respiratorio ineficaz
- 00033 Deterioración da respiración espontánea
- 00093 Fatiga
- 00146 Ansiedade
- 00299 Risco de tolerancia diminuída á actividade

Poboación diana

Este procedemento é de aplicación a todos os usuarios do Sergas que precisen a administración de medicación por vía sublingual.

Profesionais aos que vai dirixido

Este procedemento é de aplicación aos profesionais pertencentes á rede sanitaria do Servizo Galego de Saúde.

Ámbito asistencial de aplicación

Este procedemento é de aplicación na rede sanitaria do Servizo Galego de Saúde en todos os casos nos que o paciente precise control do seu nivel de osixenación por medio de pulsioximetría.



DESENVOLVEMENTO DO PROCEDEMENTO^{5,12-16}

Medios materiais

- Pulsioxímetro
- Sensor de pulsioximetría adhesivo desbotable ou de pinza
- Luvas non estériles
- Gasas
- Quitaesmalte, se se precisa
- Esparadrapo

Procedemento

1. Comprobe a identidade do paciente, segundo o procedemento de aplicación no Servizo Galego de Saúde.
2. Respecte a súa intimidade e garde a confidencialidade dos seus datos.
3. Informe o paciente e/ou o cuidador principal do procedemento que se lle vai realizar e solicítelle a súa colaboración: se é posible, recalque a súa utilidade. Use unha linguaxe comprensible e resolva as súas dúbidas e temores. No caso de pacientes pediátricos, explíquelles o procedemento aos pais/titores.
4. Solicite o seu consentimento de forma verbal, sempre que sexa posible.
5. Observe se o paciente ten terapia de osíxeno.
6. Comprobe as posibles alerxias do paciente aos adhesivos.
7. Realice a hixiene de mans.
8. Seleccione o lugar adecuado para a colocación dos sensores de pinza ou adhesivos: ben vascularizado, coa pel limpa e íntegra, libre de graxa e sen prominencias óseas. En xeral, escóllese a xema do dedo da man ou do pé, o

lóbulo da orella, a fronte ou unha zona da parede costal; preferentemente, utilízanse as dúas primeiras. Nos neonatos pódese utilizar o dorso do pé ou da man; en lactantes e preescolares e escolares, os dedos índice, medio ou anular. En caso de dúbidas sobre a zona que escolleu, controle o pulso proximal e o enchemento capilar.

9. Elimine as xoias ou a roupa axustada, segundo proceda.
10. Elimine o esmalte de uñas, a graxa e/ou a suor, segundo proceda.
11. Dea masaxes na zona seleccionada para quentalala, se for preciso.
12. Escolla o sensor adecuado segundo o peso do paciente, o grao de actividade, a perfusión do paciente, as zonas dispoñibles e o tempo que se espera que dure a monitorización. Xeralmente, os pacientes neonatos, os lactantes e os preescolares e escolares requirirán un sensor tipo adhesivo, mentres que nos adultos se pode optar por un sensor adhesivo ou un sensor de pinza de dedo. Se se prevé que a duración da monitorización vai ser inferior a 10 minutos, nos adultos ou cando o paciente que se vai monitorar está inmóbil, recoméndase o uso dun sensor de pinza.
13. Coloque o sensor sen que haxa ningún espazo entre este e a pel e comprobe que os dous lados (o emisor de luz e o fotodetector) están un fronte do outro. No caso de escoller o dedo para medición, deberá colocar o fotodíodo emisor de luz (luz vermella) cara ao leito ungueal e o fotodíodo receptor (que non emite luz) no extremo totalmente oposto (en liña paralela), cara á polpa do dedo.
14. Acenda o pulsioxímetro; pasados dez segundos, aparece a SaO₂ e a frecuencia cardíaca na pantalla.
15. Verifique os niveis das alarmas superior e inferior para a saturación de osíxeno e a frecuencia cardíaca, se a monitoración é continua.
16. Confirme que haxa fluxo pulsátil na zona de aplicación e que non teña un movemento excesivo.
17. Indíquelle ao paciente que debe manter o dedo quieto para reducir os artefactos de movemento e que se percibe que o pulsioxímetro está apertado de máis, debe comunicalo.
18. Deixe o sensor colocado o tempo suficiente para obter lecturas consistentes.

19. Se se detecta unha lectura baixa, volva a comprobar a posición do sensor, valore a perfusión distal e a forma de onda.
20. Deixe o paciente en posición cómoda e adecuada, de forma que poida acceder facilmente ao timbre e aos seus obxectos persoais.
21. Realice o lavado hixiénico de mans.
22. Rexistre os valores obtidos e as accións realizadas.

Observacións

- En medicións continuas, rote o sensor de pinza de dedo cada 4 horas e o sensor de adhesivo desbotable cada 24 horas. Comprobe a integridade da pel, a adhesión apropiada e que a aliñación óptica é a correcta. Rexistre no lugar adecuado a hora e o lugar de rotación no que se coloca o sensor.
- Non utilice o sensor durante a realización de resonancias magnéticas.
- As lecturas baixas poden ser debidas á mala perfusión periférica por frío ambiental, hipotermia, hipotensión, vasoconstrición, shock, anemia importante, administración de medicación que produce vasoconstrición ou vasodilatación periférica ou contrastes radiolóxicos ou azul de metileno. Nestes casos, debe aplicarse calor, masaxes ou terapia local vasodilatadora, retirar a roupa axustada; no caso dos contrastes, debe esperarse á súa eliminación sistémica. Debe valorarse acudir á gasometría en sangue.
- Se os sensores non están aliñados, o pulsioxímetro non proporcionará unha lectura precisa da saturación de osíxeno:
 - Se o transdutor é para dedo pediátrico, sitúeo de forma que o dedo toque a punta deste, pero que non sobresaia. O cable debe quedar no dorso da man, fixándoo con cinta adhesiva, se é preciso. Nos dedos tamén pode utilizar pinza pediátrica.
 - Se o transdutor é neonatal, poña a cinta cos sensores rodeando o dorso do pé ou da man, sen apertar demasiado e asegurándose de que os compoñentes ópticos queden enfrontados.
- Se as medicións da pulsioximetría entran en contradición con outras valoracións relacionadas coa osixenación, póñao en coñecemento do médico.

- Non coloque o sensor nos dedos das mans ou dos pés sen retirar primeiro o esmalte de uñas ou as uñas artificiais. Aínda que o esmalte de uñas non está demostrado que interfira no resultado, adóitase retiralo con acetona.
- Valore o paciente co fin de detectar tremor ou movemento excesivo, para evitar desprazamentos ou interferencias na lectura de saturación de osíxeno.
- O pulsioxímetro require un fluxo pulsátil para a súa lectura: se o pulso é moi débil, é posible que non se detecte. Por isto, non poña o sensor sobre una extremidade na que colócase un catéter arterial ou intravenoso, un apósito compresivo ou un manguito de presión arterial automático non invasivo, dado que o fluxo pulsátil pode estar interrompido. O fluxo sanguíneo na punta dos dedos tamén pode verse afectado polos movementos e a flexión das extremidades.
- Non fixe o sensor con sistemas que poidan reducir o fluxo arterial.
- Non coloque o sensor no dedo índice da man dominante dun paciente que se está recuperando dunha anestesia, xa que podería autolesionarse.
- Non coloque o sensor no dedo polgar do paciente ou nunha zona edematosa.
- A pigmentación cutánea e o grosor excesivo da pel poden dar lugar a lecturas erróneas.
- Tape o sensor cun material opaco se o paciente está situado nun lugar con luz ambiental intensa, como a luz solar directa, unha lámpada cirúrxica ou de raios infravermellos ou lámpadas de fototerapia. Estes dispositivos poden alterar as medicións.
- Protexa os sensores de golpes e tiróns que poidan danar os cables.
- Hai unha serie de patoloxías e tratamentos que poden afectar os resultados da pulsioximetría:
 - Certas enfermidades: enfermidade de Raynaud, trombozes, anemias intensas (valores de hemoglobina inferiores a 5mg/dl).
 - O aumento das pulsacións venosas secundario a insuficiencia cardíaca dereita, a insuficiencias tricúspide, o aumento de presión por torniquete ou manguito de presión sobre o sitio do sensor de oximetría etc, interfíren coas medicións e poden dar lugar valores falsamente baixos.

- Tratamentos con dapsona, nitratos, nitroprusiato, lidocaína ou medicacións vasoconstritoras.

-A mala perfusión periférica polo frío ambiental, a diminución da temperatura corporal, a hipotensión, a vasoconstrición... son as causas máis frecuentes de erro, xa que é imprescindible para que funcione o aparato a existencia de fluxo pulsáti⁶.

- Dishemoglobinemias: a carboxihemoglobina (intoxicación por monóxido de carbono) e a metahemoglobina absorben lonxitudes de onda similares á oxihemoglobina. Para estas situacións son necesarios outros dispositivos como CO-oxímetros.

- A utilización de contrastes intravasculares pode dar lugar a valores falsos de saturación durante varios minutos despois da súa inxección e poden afectar a exactitude da medición ata a súa total eliminación, se estes contrastes absorben luz dunha lonxitude de onda similar á da hemoglobina.

- A hemoglobina fetal, a ictericia (ata valores de 20 mg/ml) e a fístula arteriovenosa (salvo que produza isquemia distal) non interfieren nas medicións da SaO₂ dos pulsioxímetros.
- A monitoración con pulsioxímetro non avalía a presenza de dióxido de carbono, de modo que pode suceder que unha correcta saturación enmascare unha hipercapnia importante, sobre todo en pacientes con osixenoterapia.
- Non mergulle o sensor nin o equipo en solucións de limpeza nin o esterilice.
- Vixie o nivel de batería.
- Se o sensor é para uso múltiple de pacientes, debe limparse entre cada aplicación.
- Non utilice o sensor dun fabricante cun pulsioxímetro doutro sen verificar que sexan compatibles.

Rexistros

- Realizaranse no aplicativo informático GACELA, en IANUS, na folla de enfermería ou en calquera outro sistema de rexistro co que conte a unidade.
- Deberase rexistrar se cando se leu o resultado o doente recibía osixenoterapia; no caso de que si a recibise, deberase rexistrar tamén o método de administración e a concentración de O₂.

Avaliación e seguimento

Este documento será actualizado no prazo de cinco anos ou cando a evidencia científica poida afectar o recollido no procedemento.



Indicador:

Porcentaxe de rexistros do valor obtido da saturación de O₂ no aplicativo informático GACELA, en IANUS, na folla de enfermería ou en calquera outro sistema de rexistro co que conte a unidade, nos que consta que cando se leu o resultado, o doente recibía osixenoterapia ou non; no caso de que si a recibise, consta o método de administración e a concentración.

Numerador: Número de rexistros nos que constan as características da medición da saturación de O₂ (se o paciente recibía osixenoterapia ou non e, no caso de que si a recibise, cal era o método de administración e a concentración) no aplicativo informático GACELA, en IANUS, na folla de enfermería ou en calquera outro sistema de rexistro co que conte a unidade.

Denominador: Número de pulsioximetrías indicadas e feitas.



RESPONSABILIDADES

As accións derivadas da posta en práctica deste procedemento son responsabilidade do persoal sanitario do Servizo Galego de Saúde. A dispoñibilidade do procedemento e das ferramentas necesarias para a súa aplicación na práctica asistencial son responsabilidade da dirección do centro sanitario.



BIBLIOGRAFÍA

1. Lisa Caton V, Carpintero Escudero JM, Marco Aguilar P, Ochoa Gómez FJ. Utilidad del pulsioxímetro en un Centro de Salud. FMC Oct. 1999; Vol 6(8):517-523.
2. Dezube R. Gasometría arterial y pulsioximetría. MD Manuals, MHS, Johns Hopkins University. [actualizado en xullo 2019]. Consultado o 20/07/2021. Dispoñible en <https://www.msmanuals.com> > hogar > gasometría-arte
3. Pastor Vivero, MD, Pérez Tarazona S, Rodríguez Cimadevilla JL. Fracaso respiratorio agudo y crónico. Oxigenoterapia. Protoc diagn ter pediátr. 2017;1:369-399. Consultado o 19/07/2021. Dispoñible en <https://www.aeped.es> > default > files > documentos
4. Sánchez Quejido M, Herrero Pardo de Donlebun M, González López E. Pulsioximetría en atención primaria. SEMERGEN. 2001; 27:523-525.
5. Control del adulto mediante oximetría de pulso a la cabecera del paciente. Nursing. 2009; 27(5): 15-17.

6. Dicionario galego de termos médicos. Real Academia de Medicina e Cirurxía de Galicia. Consellería de Educación e Ordenación Universitaria. Dirección Xeral de Política Lingüística. Santiago de Compostela, 2002.
7. Decreto 29/2009, do 5 de febreiro, polo que se regula o uso e acceso á historia clínica electrónica (Diario Oficial de Galicia, número 34, do 18 de febreiro de 2009).
8. Callahan J.M. Pulse Oximetry in Emergency Medicine. Emerg Med Clin N Ame. 2008; 26:869-879.
9. Medicina y cirugía del aparato respiratorio. Pulsioximetría. Universitat de Lleida [sede web]. 2013. Consultado o 1 de setembro de 2021. Disponible en http://web.udl.es/usuaris/w4137451/webresp/contenidos_docentes/exploracion/contenidos/texpl6/pulsioximetria6-2.htm
10. Descriptores en Ciencias da Saúde: DeCS [Internet]. ed. 2017. Sao Paulo (SP): BIREME / OPAS / OMS. 2017 [actualizado 2017 Mai 18; citado 2017 Jun 13]. Consultado o 17 de agosto de 2021. Disponible en: <http://decs.bvsalud.org/E/homepagee.htm>
11. NANDA International. Nursing Diagnoses. Definitions and Classification, 2021-2023. Twelfth Edition.
12. Palacios S, Álvarez C, Schönffeldt P et al. Guía para realizar oximetría de pulso en la práctica clínica. Rev Chil Enf Respir 2010; 26: 49-51.
13. Ballesteros-Peña S et al. Influencia del esmalte de uñas en los valores de saturación de oxígeno en pacientes sometidos a pulsioximetría: una revisión sistemática. Emergencias 2015;27:325-331.
14. Herraiz Gastesi G. Empleo de la pulsioximetría en Atención Primaria. Form Act Pediatr Aten Prim. 2016;9;93-6.
15. Grandío Sanjuán J, Graña Fernández S. Técnicas en atención primaria. Fistera móvil. Ayuda en consulta. Técnicas en atención primaria. Pulsioximetría. Data última revisión 22 de abril de 2014. Consultado o 1 de setembro de 2021. Disponible en <http://www.fistera.com/ayuda-en-consulta/tecnicas-atencion-primaria/pulsioximetria>

16. Hospital Universitario Reina Sofía. Manual de protocolos y procedimientos generales de enfermería. Pulsioximetría. Consultado o 2 de setembro de 2021. Disponible en: <https://www.sspa.juntadeandalucia.es> > procedimientos

FEMORA

Servizo Galego
de Saúde

Asistencia Sanitaria
Procedemento

110
D



SERVIZO
GALEGO
DE SAÚDE



Xacobeo 21·22