Red de Salud

Sumario de recomendación

PROCEDIMIENTO DE DETERMINACIÓN DE LA FRECUENCIA CARDÍACA

FEMORA

Procedimientos de enfermería: biomedidas

XUNTA DE GALICIA

XUNTA
DE GALICIA

FECHA DE ELABORACIÓN: 2021

EDITA: Xunta de Galicia. Consellería de Sanidad. Servicio Gallego de Salud. Dirección General de Asistencia Sanitaria

LUGAR: Santiago de Compostela

DISEÑO Y MAQUETACIÓN: Servicio de Integración Asistencial

AÑO: 2021

AUTORAS:

- **Martínez López M.ª Ángeles**, enfermera, Hospital Público de Monforte. AS Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos.
- **Pérez Rodríguez M.ª Teresa**, enfermera, Hospital Público de Monforte. AS Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos.
- **Hermida Coto Raquel**, enfermera, Hospital Público de Monforte. AS Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos.
- **Vázquez Martínez, Ana Isabel**, enfermera, Hospital Público da Mariña. AS Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos.

REVISORAS

- **Maria Sabater Sánchez**, enfermera, AS A Coruña e Cee.
- **Eva Suarez Fontaíña**, enfermera, AS A Coruña e Cee.
- **Josefina Amor Cambón**, enfermera, AS A Coruña e Cee.
- **Dolores Varela Tomé**, enfermera, AS A Coruña e Cee.
- **Ana Mª Meizoso Ameneiro**, enfermera, Área Sanitaria Ferrol.

PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERÍA

Esta obra está disponible para consulta y descarga utilice el siguiente enlace:

https://www.sergas.es/A-nosa-organizacion/Publicaci%C3%B3ns-da-Organizaci%C3%B3n

Xunta de Galicia 2021. Procedimientos de enfermería

Esta obra se distribuye con licencia Atribución–Non comercial-CompartirIgual 4.0 Internacional de Creative Commons ***(CC BY-NC-SA 4.0).*** *Para ver una copia de la licencia, visite:*

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

Este documento debe ser citado como:

Martínez MA., Pérez MT., Hermida R., Vázquez A. Procedimiento de administración de determinación de la frecuencia cardíaca. 2021

Santiago de Compostela 2021

XUNTA DE GALICIA

Índice

JUSTIFICACIÓN....6

DEFINICIONES....7

ABREVIATURAS....7

PALABRAS CLAVE....8

OBJETIVOS....9

Objetivo general....9

Objetivos específicos....9

ÁMBITO DE APLICACIÓN....9

Diagnósticos de enfermería relacionados....9

Población diana....10

Profesionales a los que va dirigido....10

Ámbito asistencial de aplicación....10

DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO....10

Medios materiales....10

Procedimiento....11

Observaciones....13

Registros....14

Evaluación y seguimiento....14

INDICADORES....15

RESPONSABILIDADES....15

REFERENCIAS....16

BIBLIOGRAFÍA....16

Bibliografía referenciada....16

Bibliografía consultada.....18

ANEXOS.....19

ANEXO I: Niveles de evidencia y grados de recomendación.....19

ANEXO II: Valores normales de la frecuencia cardíaca según la edad y factores a considerar en la medición del pulso.....20

ANEXO III: Localizaciones anatómicas para la medición del pulso.....22

ANEXO IV: Factores que modifican el pulso.....22

JUSTIFICACIÓN

La protocolización de los cuidados se conforma como instrumento indispensable de soporte para la práctica clínica. Entre sus numerosas ventajas cabe destacar la reducción en la diversidad inapropiada de la práctica clínica, lo que les propicia una atención más justa y equitativa a nuestros pacientes. Unifican, asimismo, criterios de actuación que nos sirven de punto de partida para una evaluación de la calidad del proceso asistencial.

La toma de la frecuencia cardíaca es una técnica que se emplea para la valoración general de un individuo tanto en atención primaria como en hospitalaria.

El uso de monitores nos permite controlar las funciones vitales y complementar la función de la enfermería. La monitorización no siempre implica gravedad sino la necesidad de un control exhaustivo de las funciones vitales[2].

Algunos estudios realizados en poblaciones sanas así como en pacientes hipertensos, con cardiopatía isquémica o con insuficiencia cardíaca, demuestran una asociación entre la FC elevada y un mayor riesgo de mortalidad. Según esto, cuanto mayor es la FC, menor es la expectativa de vida[3].

1 DEFINICIONES

Frecuencia cardíaca/pulso: número de veces que el corazón realiza el ciclo completo de llenado y vaciado de sus cámaras en un determinado tiempo expresándose en contracciones o latidos por minuto (lpm). Los latidos corresponderían con las sístoles, es decir, cuando la sangre es expulsada al resto del cuerpo[1].

Monitorización de la frecuencia cardíaca[2]: es la recogida de la actividad eléctrica cardíaca mediante la amplificación de los potenciales eléctricos del corazón, la frecuencia cardíaca la deduce el monitor contando el número de ondas R por minuto en el ECG. Hay dos tipos de monitor de frecuencia:

- Conector con tres cables (convencional), que registran solo la FC con registro electrocardiográfico.
- Conector con hasta 5 cables (ECG completo), muestran la actividad cardíaca (FC con registro electrocardiográfico) y respiratoria (FR), además se puede monitorizar la saturación de oxígeno, tensión arterial por medio de manguito neumático (PA), la temperatura periférica (Tª), y también se incluye actualmente la saturación de oxígeno (SatO2) mediante pulsioximetría.

2 ABREVIATURAS

AS: área sanitaria

CDC: centros para el control y prevención de las enfermedades.

D: derecha.

ECG: electrocardiograma.

FC: frecuencia cardíaca.

FR: frecuencia respiratoria

GACELA: Gestión Avanzada de Cuidados de Enfermería Línea Abierta

HICPAC: comité asesor de prácticas saludables para el control de infecciones.

I: izquierda.

IANUS: historia clínica electrónica del Servicio Gallego de Salud.

Inf.: inferior.

lpm: latidos por minuto.

NANDA: *North American Nursing Diagnosis Association*.

PA: presión arterial

SatO2: saturación de oxígeno.

SERGAS: Servicio Gallego de Salud.

Tª: temperatura

3 PALABRAS CLAVE

Control de la frecuencia cardíaca, frecuencia del pulso.

4 OBJETIVOS

Objetivo general

- Estandarizar los criterios de las actuaciones de los profesionales para la toma de la FC.

Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia (normal, bradicardia o taquicardia), ritmo (pulso rítmico o arrítmico), volumen y simetría de los pulsos para valorar la función cardiocirculatoria e identificar anormalidades, si las hay.
- Proporcionar los conocimientos necesarios para medir la frecuencia del latido cardíaco y valorar el ritmo y el volumen del pulso.

5 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Diagnósticos de enfermería relacionados

Diagnósticos NANDA[5]

- 00029 Disminución del gasto cardíaco
- 00146 Ansiedad
- 00148 Temor

- 00205 Riesgo de choque
- 00240 Riesgo de disminución del gasto cardíaco

Población diana

Este procedimiento es de aplicación a todos los usuarios del Sergas que precisen de la medición de la frecuencia cardíaca.

Profesionales a los que va dirigido

Este procedimiento es de aplicación a los profesionales pertenecientes a la red sanitaria del Servicio Gallego de Salud.

Ámbito asistencial de aplicación

Este procedimiento es de aplicación en la red sanitaria del Servicio Gallego de Salud en todos los casos en los que el paciente precise la medición de la frecuencia cardíaca.

6 DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Medios materiales

- Reloj con segundero.
- Fonendoscopio.
- Monitor cardíaco, si fuese necesario.
- Alcohol 70º.
- Algodón.
- Guantes no estériles, si es necesario[6].

- Solución hidroalcohólica.

Procedimiento

1. Comprobar la identidad del paciente, según el procedimiento de aplicación en el Servicio Gallego de Salud.
2. Respetar la intimidad del enfermo y guardar confidencialidad de sus datos.
3. Informar al paciente y/o al cuidador principal del procedimiento a realizar y solicitarle su colaboración, a ser posible, recalcando su utilidad, usando un lenguaje comprensible y resolviendo sus dudas y temores. En el caso de pacientes pediátricos explicarle el procedimiento a los padres. (Grado B)[7]
4. Solicitar su consentimiento de forma verbal, siempre que sea posible.
5. Identificar a los profesionales sanitarios que van a intervenir en el procedimiento.
6. Realizar higiene de manos con solución hidroalcohólica según procedimiento.
7. Ayudar al enfermo a adoptar una posición cómoda que permita el acceso a la zona elegida.
8. Medir el pulso[1,2,7]:

   - **Pulso periférico:**

     - Elegir el lugar de la medición: radial (la más empleada), braquial, carótida, temporal, femoral, tibial posterior, poplítea o pedia.
     - Si se va a medir en la arteria radial, colocar la extremidad semiflexionada con la palma de la mano hacia arriba.
     - Apoyar la yema de los dedos índice, corazón y anular de la mano dominante en el punto seleccionado y localizar el latido arterial. El uso del pulgar está contraindicado porque tiene pulso propio que puede confundirse con el del paciente.
     - Contar durante 15 segundos, multiplicando el resultado por cuatro. Si el pulso es irregular se cuenta durante un minuto completo y/o tomar pulso apical.
     - Valorar el ritmo (regular o irregular), amplitud (fuerte o débil) y tensión (blando o duro).

- Enseñar al paciente la manera correcta de tomarse el pulso, cuando lo precise.

◦ **Pulso apical:**

- Colocar el enfermo en decúbito supino o semifowler.
- Descubrir la zona del tórax correspondiente al vértice del corazón.
- Calentar la membrana del fonendoscopio y comprobar que el sonido esté abierto (el metal del fonendoscopio puede estar frío y sobresaltar el enfermo, alterando el resultado).
- Colocar la membrana timpánica en la punta cardíaca (5º espacio intercostal izquierdo en la línea media clavicular).
- Contar durante 60 segundos[1,7].
- Valorar el ritmo (regular o irregular), amplitud (fuerte o débil) y tensión (blando o duro).
- Desinfectar el cabezal del fonendoscopio entre paciente y paciente con un algodón impregnado en un desinfectante intermedio (alcohol 70º), según instrucciones del fabricante y las normas del servicio de Medicina Preventiva.

◦ **Toma de la frecuencia cardíaca/pulso mediante monitor:**

- Si fuera necesario, rasurar el pelo de la zona, la humedad y la grasa de la piel se pueden eliminar con agua con jabón o antiséptico (ejemplo: alcohol 70º), según las instrucciones del fabricante de los electrodos.
- Colocar los electrodos adecuados al paciente (adulto o pediátrico) de forma que no supongan un obstáculo en caso de acceso al tórax para cualquier intervención (masaje, radiografía y ecografía, cirugía) y cuidando que no se enreden ni entorpezcan movimientos.
    - En pacientes monitorizados se cambiarán cada 24 horas.
    - Colocación de electrodos en monitor con 3 electrodos:

        Rojo: debajo de la clavícula cerca del hombro derecho.

        Amarillo: debajo de la clavícula cerca del hombro izquierdo.

        Negro: debajo del apéndice xifoide.

- Colocación de electrodos en monitor con 5 electrodos:

  Rojo: debajo de la clavícula cerca del hombro derecho.

  Amarillo: debajo de la clavícula cerca del hombro izquierdo.

  Blanco: debajo del apéndice xifoide, o en la línea axilar anterior, en el quinto espacio intercostal.

  Negro: borde costal inferior derecho o cresta ilíaca derecha.

  Verde: borde costal inferior izquierdo o cresta ilíaca izquierda.

- Conectar los cables del monitor a los electrodos del paciente y comenzar la monitorizar.
- Vigilar el estado de la piel para evitar lesiones o alergias.

9. Realizar higiene de manos, según procedimiento.

Observaciones

- El paciente debe estar cómodo y relajado. Descansará por lo menos 10 minutos antes de la toma del pulso[8].
- La valoración del pulso debe realizarse de forma simultánea con la toma de la tensión arterial de forma sistemática en los pacientes con arritmias, a fin de detectar de manera temprana la existencia de arritmias cardíacas[1].
- La frecuencia cardíaca puede verse afectada por la edad, el sexo, la digestión, el ejercicio, las emociones, la temperatura, el dolor y la posición del cuerpo (ver anexo factores que modifican el pulso).
- En presencia de patologías cardiovasculares se debe comprobar la coincidencia entre el pulso apical y el periférico, así como la simetría con la arteria contralateral. No tomar el pulso carotídeo en ambas arterias de forma simultánea por riesgo de reacción vagal.[8]
- La frecuencia del pulso se debe contabilizar, ya sea en 30 o en 60 segundos. El uso del estetoscopio se recomienda para reducir el mínimo los errores en el recuento **(Nivel I)**[7].

- Los resultados contradictorios en investigaciones dirigidas a la técnica de tomar el pulso y al tiempo en segundos de su medición coinciden y concluyeron que cuanto más aumenta el ritmo cardíaco también aumenta la magnitud del error. Basándose en esto los expertos aconsejan que el pulso sea medido apicalmente utilizando un estetoscopio por un período de 60 segundos y en caso de que se requiera medir con más exactitud, no solo la frecuencia cardíaca sino también el ritmo, se aconseja la monitorización más avanzada (ECG) **(Nivel IV)**[9].
- Debido a la falta de pruebas disponibles, a la hora de decidir sobre la frecuencia más apropiada para tomar los signos vitales, se aconseja utilizar el juicio clínico de acuerdo con la situación de salud del paciente (Grado B)[7].

Registros

- Se realizarán en la aplicación informática GACELA, en la Historia Clínica electrónica (IANUS), en la hoja de enfermería o en cualquier otro sistema de registro con el que cuente la unidad.
- Se deberá anotar la realización de la técnica (día, hora, frecuencia, ritmo).
- Registrar en el plan de cuidados del/la paciente las acciones derivadas del procedimiento.

Evaluación y seguimiento

Este documento será actualizado en el plazo de cinco años o cuando la evidencia científica pueda afectar lo recogido en el procedimiento.

7 INDICADORES

Indicador: Nº de pacientes con registro de características de la FC en gráfica de constantes/comentarios de enfermería/total de pacientes con registro de FC X 100.
Indicador: Nº de pacientes con FC alterada que tienen registradas algún tipo de medidas en las observaciones de enfermería y/o acciones en el plan de cuidados/total de pacientes con FC alterada X 100[4].

8 RESPONSABILIDADES

Las acciones derivadas de la puesta en práctica de este procedimiento son responsabilidad del personal sanitario del Servicio Gallego de Salud. La disponibilidad del procedimiento y de las herramientas necesarias para su aplicación en la práctica asistencial son responsabilidad de la dirección del centro sanitario.

9 REFERENCIAS

- CHUVI.ENF.A-VC/PRD17.02: Medición do pulso. CHUVI.
- PTX-HOS-090: Medición do pulso arterial. HULA.

10 BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía referenciada

1. Procedimientos generales de enfermería. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Junta de Andalucía. Sevilla 2012, ISBN: 978-84-695-4347-4. [fecha de consulta 9 de enero de 2020] http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/observatorioseguridadpaciente/gestor/sites/PortalObservatorio/es/galerias/descargas/recursos_compartidos/procedimientos_generales_enfermeria_HUVR.pdf
2. Sitio web: Enfermería en Cuidados Críticos Pediátricos y Neonatales. Capitulo Las Constantes Vitales Monitorización Básica, actualizado 19 de octubre de 2016. [fecha de consulta 9 de enero de 2020] Disponible en https://ajibarra.org/D/post/capitulolasconstantesvitalesmonitori/

   Sitio web: Enfermería en Cuidados Críticos Pediátricos y Neonatales. Capitulo Toma de constantes Vitales, actualizado 10 de octubre de 2016. [fecha de consulta 9 de enero de 2020] Disponible en https://ajibarra.org/novedades/tomadeconstantesvitales/
3. Sitio web: http://www.secardiologia.es (internet). Madrid: Sociedade Española de Cardioloxía; 2009 [actualizado el 27 de julio 2009; citado el 30 de julio 2013]. Disponible en:

http://www.secardiologia.es/libros-multimedia/biblioteca-virtual/fichas-para-pacientes/riesgo/149-frecuencia-cardiaca

4. Toma de frecuencia cardíaca. Documentación de Enfermería, Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid 1 de julio de 2011. Consultado 20 de enero de 2020. Disponible en http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application/pdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename=Toma+de+frecuencia+cardiaca.pdf&blobheadervalue2=language=es&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1310577449748&ssbinary=true

5. NANDA Internacional. Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación 2018-2020. Editado por NANDA International. Elsevier. 2019.

6. Plan Nacional Resistencia Antibióticos. Recomendaciones sobre precauciones estándar y precauciones basadas en la transmisión de microorganismos. Línea estratégica III, Salud Humana. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Fecha de publicación: junio de 2017. [Consultado 9 de enero de 2020]. Disponible en: http://www.resistenciaantibioticos.es/es/system/files/content_images/recomendaciones_sobre_precauciones_estandar.pdf

7. Manual de protocolos y procedimientos generales de enfermería. Hospital Universitario Reina Sofía. RD-1 Signos vitales. Córdoba 2010. Citado el 9 de enero de 2020. http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/fileadmin/user_upload/area_enfermeria/enfermeria/procedimientos/procedimientos_2012/rd1_signos_vitales.pdf

8. Sitio web: www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish (internet). EUA: Biblioteca Nacional de Medicina de EUA, NIH (Institutos Nacionais de Saúde); [actualizado el 22 enero 2013: citado el 30 de julio 2013]. Disponible en: http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003399.htm

9. Felipe Novella, C. Mingo Blanco, M. Algunas evidencias en técnicas y procedimientos de enfermería en Atención Primaria. Boletín de Enfermería de Atención Primaria. Vol. VI, n.º 1. Ano 2011 ISSN 1989-6573. Citado el 2 de agosto de 2013.

Bibliografía consultada

- Sitio web: (internet). Madrid: Hospital General Universitario Gregorio Marañón; 2011 [actualizado o 1 de xullo de 2011: consultado el 30 de julio de 2013]. Disponible en: http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application/pdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename=Toma+de+frecuencia+cardiaca.pdf&blobheadervalue2=language=es&site=HospitalGregorioMaranon&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1310577449748&ssbinary=true
- Manual técnico de referencia para la higiene de las manos, [fecha de consulta 9 de enero de 2020] Disponible en https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/102537/WHO_IER_PSP_2009.02_spa.pdf?sequence=1

ANEXOS

ANEXO I: Niveles de evidencia y grados de recomendación

Grados de recomendación (derivan de los niveles de efectividad establecidos por el Instituto Joanna Briggs - rev. 2008):	
Grado A	Efectividad demostrada para su aplicación
Grado B	Grado de efectividad establecido que indica considerar la aplicación de sus resultados
Grado C	Efectividad no demostrada

Categorización elaborada por *Centres for Disease Control and Prevention (CDC) e Healthcare Infection Control Practices Advisore Committee* (HICPAC)	
A cada recomendación se le asigna una de las categorías elaboradas por los CDC y el *Healthcare Infection Control Practices Advisore Comité* (HICPAC) basadas en evidencia de los datos científicos existentes.	
Categoría IA	Recomendación firme para poner en práctica y solidamente apoyada por estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos bien diseñados.
Categoría IB	Recomendación firme para poner en práctica y apoyada por algunos estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos y por un concepto teórico sólido.
Categoría IC	Requerida por regulaciones del estado, reglas o estándares (no aplicable en nuestro país).
Categoría II	Necesita para ponerse en práctica ser apoyada o sugerida por estudios clínicos o epidemiológicos o por un concepto teórico.
Cuestión no resuelta	Tema o asunto para el que la evidencia disponible es insuficiente o no existe consenso respecto a su eficacia.

Según la *US Agency for Health Research and Quality:*	
Ia:	La evidencia proviene de metaanálisis de ensayos controlados, aleatorizados, bien diseñados.
Ib:	La evidencia proviene de, por lo menos, un ensayo controlado aleatorizado.
IIa:	La evidencia proviene de, por lo menos, un estudio controlado bien diseñado sin aleatorizar.
IIb:	La evidencia proviene de, por lo menos, de un estudio no completamente experimental, bien diseñado, como los estudios de cohortes. Se refiere a la situación en la que la aplicación de una intervención está fuera de control de los investigadores, pero cuyo efecto puede evaluarse.
III:	La evidencia proviene de estudios descriptivos no experimentales bien diseñados, como los estudios comparativos, estudios de correlación o estudios de casos y controles.
IV:	La evidencia proviene de documentos o opiniones de comités de expertos o experiencias clínicas de autoridades de prestigio o los estudios de series de casos.

ANEXO II: Valores normales de la frecuencia cardíaca según la edad y factores a considerar en la medición del pulso[1,8].

- Bebés recién nacidos (0-1 mes de edad): 70 a 190 latidos por minuto.
- Bebés (1-11 meses de edad): 80 a 160 latidos por minuto.
- Niños (1 a 2 años de edad): 80 a 130 latidos por minuto.
- Niños (3 a 4 años de edad): 80 a 120 latidos por minuto.
- Niños (5 a 6 años de edad): 75 a 115 latidos por minuto.
- Niños (7 a 9 años de edad): 70 a 110 latidos por minuto.
- Niños de 10 años o más y adultos (incluso ancianos): 60 a 100 latidos por minuto.
- Recién nacidos: 120-170 latidos por minuto.
- Lactantes: 110-160 latidos por minuto.

- Niños: 100-120 latidos por minuto.
- Adultos: 60-90 latidos por minuto.
- Atletas bien entrenados: de 40 a 60 latidos por minuto.

FACTORES QUE HAY QUE CONSIDERAR EN La MEDICIÓN DEL PULSO[1]

1. Frecuencia: número de pulsaciones/minuto (adultos en reposo):

- Normal: 60-100 latidos/minuto
- Bradicardia: < 60 latidos/minuto
- Taquicardia: > 100 latidos/minuto

2. Ritmo: regular (se produce en intervalos regulares de tiempo) o irregular (se produce en intervalos irregulares de tiempo).

- Rítmico: cuando las pulsaciones se producen a intervalos regulares de tiempo.
- Arrítmico: cuando las pulsaciones se producen a intervalos irregulares de tiempo.

3. Amplitud: indica el volumen de sangre expulsada por el corazón en una contracción:

- Débil o filiforme: muy fino y escasamente perceptible.
- Febril: pulso característico de la fiebre, es pleno y rebotante
- Fuerte: pulso forzado de gran amplitud.
- Pleno: se percibe con facilidad. Lo que produce gran amplitud en el vaso que se palpa.
- Rebosante: aquel en el que ocurre una expansión mayor de lo normal que luego desaparece rápidamente.

4. Tensión: indica la fuerza con que la sangre sale del corazón:

- Blando: pulso de tensión baja
- Duro: se caracteriza por la tensión muy elevada
- Elástico: pulso completo que produce sensación elástica en el dedo
- De tensión baja: pulso con iniciación súbita, duración breve y declinación rápida, se oblitera fácilmente mediante presión.

ANEXO III: Localizaciones anatómicas para la medición del pulso

- **Radial:** cara anterior del pulso. Es de fácil acceso.
- **Braquial:** cara anterior del bíceps. Se usa para medir la presión arterial.
- **Temporal:** encima del hueso temporal, delante de la oreja y detrás de la ceja. Se usa cuando el pulso radial no es accesible.
- **Carotídeo:** cara anterior del cuello a ambos lados de la laringe. Se usa durante la parada cardíaca y el choque en el adulto.
- **Femoral:** mitad de la ingle. Se usa durante la parada cardíaca o el choque en el adulto y/o para comprobar la circulación en la pierna.
- **Tibial posterior:** dorso del pie. Se usa para comprobar la circulación del pie.
- **Pedio dorsal:** dorso del pie. Se usa para comprobar la circulación del pie.
- **Poplítea:** cara posterior de la rodilla. Se usa para comprobar la circulación en la parte inferior de la pierna.
- **Central:** quinto espacio intercostal izquierdo, línea media clavicular.

ANEXO IV: Factores que modifican el pulso

Edad: la frecuencia del pulso disminuye de manera gradual a medida que avanza la edad.

Sexo: tras la pubertad, la frecuencia media del pulso masculino es algo más baja que la del femenino.

Ejercicio: la frecuencia del pulso aumenta con la actividad.

Fiebre: aumenta en respuesta a la disminución de la presión arterial consecuencia de la vasodilatación periférica asociada a la elevación de la temperatura corporal y a consecuencia del aumento del índice metabólico.

Medicación: dependiendo del fármaco, puede verse aumentado o disminuido.

Hipovolemia: la pérdida de sangre produce un aumento de la frecuencia del pulso para aumentar la presión arterial.

Estrés: la estimulación del sistema nervioso simpático aumenta la actividad global del corazón.

Cambios de posición: cuando una persona está sentada o de pie, la sangre se acumula en los vasos de los lugares declives del sistema venoso, provocando una disminución transitoria del retorno de la sangre venoso al corazón con reducción de la tensión arterial y aumento de la frecuencia cardíaca.

Patología: algunas enfermedades, como ciertas alteraciones del corazón que dificultan la oxigenación, pueden alterar el pulso cardíaco en reposo.