



Luis Enrique meneses Wong

Carlos Antonio Rodríguez Jiménez

rebista

Computcion .

Grado: 1.

PASIÓN POR EDUCAR

Grupo: "B".

SIGNOS VITALES



CARLOS ANTONIO RODRÍGUEZ

INDICE

1.Tipos de signos vitales	1
1.1Frecuencia cardiaca	1
1.2Frecuencia respiratoria	4
I.I Temperatura	I.I
2.1Temperatura axilar.....	9
2.2Temperatura rectal	10

1. Tipos de signos vitales

1.1 Frecuencia cardiaca pagina

1.2 Frecuencia respiratoria

I. Temperatura

2.1 Temperatura axilar

2.2 Temperatura rectal



FRECUENCIA CARDÍACA

La **frecuencia cardíaca** es el número de contracciones del corazón o de pulsaciones por unidad de tiempo. Se mide en condiciones bien determinadas (de reposo o de actividad) y se expresa en pulsaciones por minuto a nivel de las arterias periféricas y en latidos por minuto (lat/min) a nivel del corazón. La medición del pulso se puede detectar en distintos puntos, pero generalmente se mide en la muñeca, en el cuello o en el tórax

Según la definición que da la física, la frecuencia de un hecho o sucesos clínicos es el número de veces que se repite el suceso dentro de la unidad de tiempo utilizada:

Por lo tanto, como el evento cíclico que se mide aquí para el corazón es el número de los latidos y el intervalo de tiempo utilizado para la medición es un minuto, la fórmula queda así:

Se toma generalmente con la persona en reposo: sentada, o acostada



Frecuencia cardíaca en reposo

La frecuencia cardíaca en reposo depende de factores genéticos, del estado físico, del estado psicológico, de las condiciones ambientales, de la postura, de la edad y del sexo.

Se toma generalmente con la persona en reposo: sentada, o acostada. En un adulto sano, en reposo, el pulso suele hallarse en el rango de los 60-100 latidos por minuto. Durante el ejercicio físico el rango puede aumentar a 150-200 latidos por minuto y durante el sueño puede bajar de 60 latidos por minuto.

Frecuencia cardíaca y actividad física

La frecuencia cardíaca máxima es un límite teórico que corresponde al máximo de pulsaciones que se alcanza en una prueba de esfuerzo sin comprometer la salud. Esta frecuencia cardíaca máxima varía con la edad y depende del sexo de la persona.

Ecuación para predecir la frecuencia cardíaca máxima

Se han propuesto diversas ecuaciones predictoras de la $FC_{m\acute{a}x}$ y la más conocida de ellas es la expresión propuesta en la década de 1970, a saber: La fórmula para calcularla es: (220 - la edad del sujeto)

Hombre	220 - edad (en años)
Mujer	215 - edad (en años)



Sin embargo, se trata de una ecuación con limitaciones puesto que se estableció a partir de sujetos menores de 55 años.

Ecuaciones más modernas

En 2015, para predecir la $FC_{m\acute{a}x}$ se proponen ecuaciones más seguras, como por ejemplo:

	$FC_{m\acute{a}x}$
hombre	$208,7 - (0,73 * \text{edad en años})$
	$[(210 - (0,5 * \text{edad en años})) - (0,01 * \text{peso en kg})]$

O como:

sexo	FC _{máx}
hombre	$[(210 - (0,5 * \text{edad en años})) - (0,01 * \text{peso en kg}) + 4]$
mujer	$[(210 - (0,5 * \text{edad en años})) - (0,01 * \text{peso en kg})]$

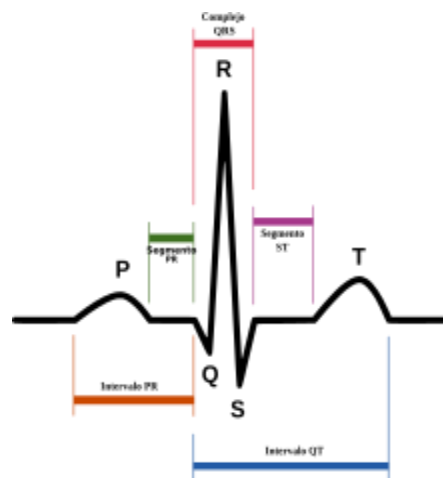
La cifra resultante representa el número máximo de veces que el corazón debería latir por minuto al realizar un esfuerzo físico breve pero muy intenso.

Frecuencia cardíaca de esfuerzo o submáxima

Es la que se toma mientras el sujeto realiza un ejercicio dinámico tal que produce los niveles más altos de demanda de oxígeno, por ejemplo al realizar una prueba de esfuerzo. Para determinar la frecuencia cardíaca de esfuerzo o frecuencia cardíaca su máxima se debe multiplicar la cifra obtenida en las ecuaciones anteriores por 0,7 y 0,85.

Frecuencia cardíaca de esfuerzo o submáxima

Es la que se toma mientras el sujeto realiza un ejercicio dinámico tal que produce los niveles más altos de demanda de oxígeno, por ejemplo al realizar una prueba de esfuerzo. Para determinar la frecuencia cardíaca de esfuerzo o frecuencia cardíaca submáxima se debe multiplicar la cifra obtenida en las ecuaciones anteriores por 0,7 y 0,85.



Actividad física con frecuencia cardíaca submáxima

Se considera que mantener por 32-45 minutos esta frecuencia, durante una actividad física de carácter aeróbico, obliga al organismo a utilizar sobre todo la grasa corporal como combustible. La realización de una actividad física con esta al menos tres veces a la semana es una estrategia que contribuye al mantenimiento del peso corporal deseable. El control de la intensidad del ejercicio es muy simple dado que se logra calculando la frecuencia cardíaca submáxima que corresponde a la edad y sexo del sujeto

FRECUENCIA RESPIRATORIA

La **frecuencia respiratoria** (también, **ritmo respiratorio**) es el número de respiraciones que realiza un ser vivo en un periodo específico, suele expresarse en respiraciones por minuto. Cuando el número de respiraciones por minuto está por encima de lo normal, se habla de taquipnea y cuando es inferior al normal se denomina bradipnea

Frecuencia respiratoria normal por edad

- Recién nacidos hasta los 6 meses: 20 a 40 respiraciones por minuto.
 - 6 meses: 25–40 respiraciones por minuto.
 - 3 años: 20–30 respiraciones por minuto.
 - 6 años: 18–25 respiraciones por minuto.
 - 10 años: 17–23 respiraciones por minuto.
 - Adultos: 12-18 respiraciones por minuto.
- Mayores de 65 años: 12-28 respiraciones por minuto.
- Mayores de 80 años: 10-30 respiraciones por minuto.
- Atletas: 60-70 respiraciones por minuto (valor máximo)

LA FRECUENCIA RESPIRATORIA NORMAL EN LOS ADULTOS Y EN LOS NIÑO

Aunque la frecuencia respiratoria normal puede variar ligeramente entre una persona y otra, existe un rango que los médicos y los enfermeros consideran habitual. En la siguiente tabla se describen las frecuencias respiratorias normales en función de la edad

Edad	Respiraciones por minuto
Desde el nacimiento hasta un año	30–60
De 1 a 3 años	24–40
De 3 a 6 años	22–34

De 6 a 12 años	18–30
De 12 a 18 años	12–16
Más de 18 años	12–20



Los autores de un artículo de 2021 afirman que los niños tienen una frecuencia respiratoria más alta que los adultos. Una vez que el niño alcanza la edad de 2 años, la frecuencia respiratoria se reduce de 44 respiraciones por minuto a 26.

La frecuencia respiratoria normal de los adultos saludables es de entre 12 y 20 respiraciones por minuto. Con esta frecuencia respiratoria, el dióxido de carbono sale de los pulmones al mismo ritmo que el cuerpo lo produce. Las frecuencias respiratorias inferiores a 12 o superiores a 20 pueden significar una alteración de los procesos respiratorios normales

CÓMO MEDIR LA FRECUENCIA RESPIRATORIA

Es esencial medir la frecuencia respiratoria de una persona en reposo para determinar si es normal. El ejercicio o incluso cruzar una habitación puede afectarla.

Según Johns Hopkins, la frecuencia respiratoria se refiere al número de respiraciones que realiza una persona en un minuto. Para tomar una medida precisa, observa cómo sube y baja el pecho de la persona. Una respiración completa comprende una inhalación cuando el pecho sube, seguida de una exhalación cuando el pecho baja.

Para medir la frecuencia respiratoria, cuenta el número de respiraciones durante un minuto entero, o cuenta durante 30 segundos y multiplica ese número por dos.

¿QUÉ SIGNIFICA QUE LA FRECUENCIA RESPIRATORIA SEA ANORMAL?

La respiración depende de la coordinación entre el centro de control del cerebro y los músculos respiratorios. Un área en la base del cerebro controla la respiración. El cerebro envía señales desde el cerebro a los músculos de la respiración.

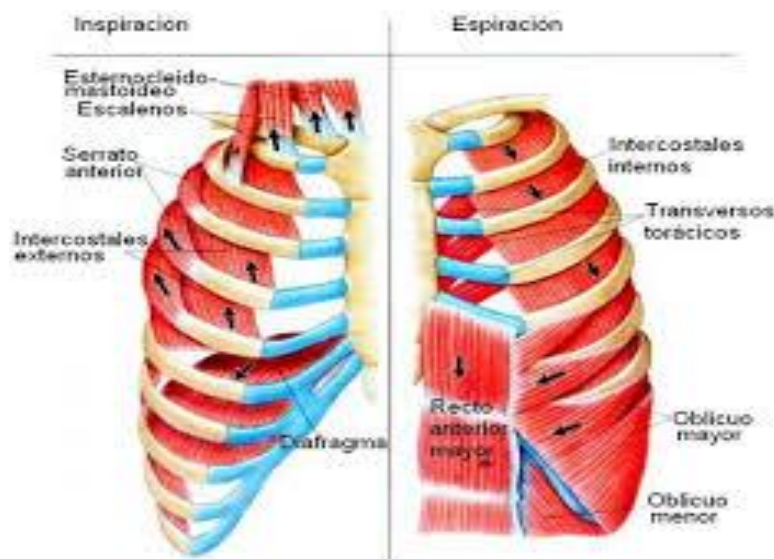
A veces, el cuerpo necesita ajustar la frecuencia respiratoria. Los receptores del cerebro detectan niveles bajos de oxígeno o niveles altos de dióxido de carbono y envían señales al cuerpo, lo que puede modificar la frecuencia respiratoria.

Tener una frecuencia respiratoria anormal puede indicar varias cosas. En algunos casos, la frecuencia respiratoria alta o baja se debe a una actividad, como el ejercicio, y no es una indicación de que haya algo malo.

Sin embargo, a veces, diversas enfermedades, lesiones y sustancias pueden provocar un cambio en la respiración. En un entorno médico, la frecuencia respiratoria anormal, especialmente si es demasiado rápida, puede indicar un problema de salud.

Un estudio en el que participaron más de 15,000 personas que habían acudido al servicio de urgencias indicó que la frecuencia respiratoria elevada era un factor de predicción del empeoramiento de los problemas médicos tras el alta. Las personas que tuvieron una frecuencia respiratoria más alta volvieron al hospital más a menudo que las que tuvieron una frecuencia respiratoria normal.

Hay varios factores que afectan la frecuencia respiratoria de una persona, como las lesiones, el ejercicio, las emociones, el estado de ánimo y una serie de enfermedades.



TEMPERATURA

TEMPERATURA AXILAR

¿QUÉ ES?

La temperatura axilar (debajo del brazo) es cuando se utiliza la axila de una persona para tomarle la temperatura. La temperatura mide el calor corporal. Para tomar la temperatura en la axila se utiliza un termómetro. Usualmente, la temperatura axilar es inferior a la que se toma en la boca, en el recto o en el oído. Esto es debido a que el termómetro no está dentro de una parte cálida en su cuerpo, como lo es debajo de la lengua.



¿POR QUÉ ES NECESARIO TOMAR LA TEMPERATURA AXILAR?

La temperatura axilar es tomada para detectar la presencia de fiebre. La palabra fiebre quiere decir que la temperatura de su cuerpo está más alta de lo normal. La fiebre puede ser un signo de una enfermedad o infección. La temperatura axilar normal es entre 96.6° (35.9° C) y 98°F (36.7°C). Usualmente, la temperatura axilar normal está un grado por debajo de la temperatura oral que es la tomada debajo de la lengua. La temperatura axilar puede estar hasta dos grados por debajo de la temperatura rectal. La temperatura del cuerpo tiene cambios leves durante el día y la noche y puede cambiar de acuerdo a sus actividades.

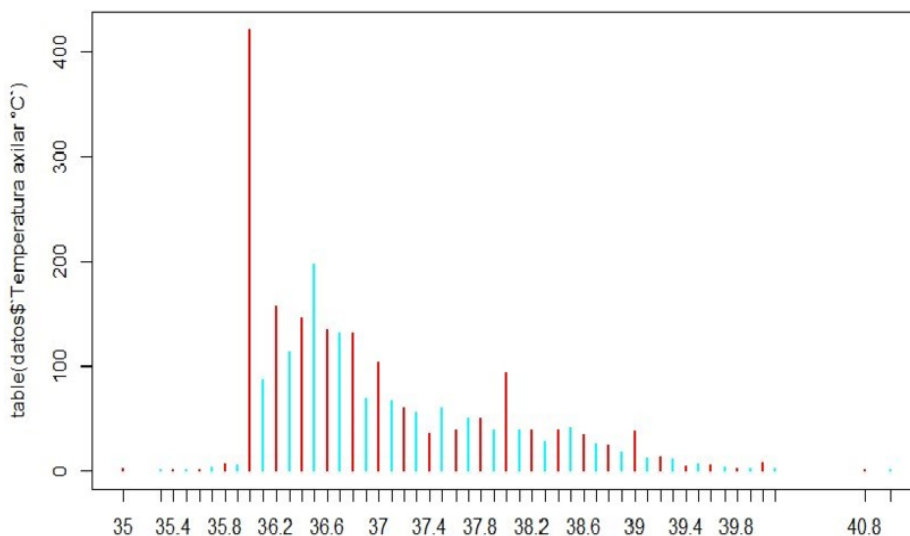
¿QUÉ CLASE DE TERMÓMETRO SE USA PARA TOMAR LA TEMPERATURA AXILAR?

- Para tomar la temperatura axilar puede usarse un termómetro digital. Este es un pequeño aparato que cabe en la mano. El termómetro tiene una ventana que muestra la temperatura, en números. Existen muchas clases de termómetros digitales. La mayoría de

los termómetros digitales son fáciles de usar y miden la temperatura corporal en menos de un minuto. Lea cuidadosamente las instrucciones que vienen con el termómetro, antes de usar su termómetro digital. Este tipo de termómetro puede conseguirse en: supermercados, droguerías, o almacenes donde venden implementos médicos.

- Los termómetros de vidrio con alcohol en color azul o rojo en el interior, pueden ser usados para tomar la temperatura axilar. Otros termómetros que se pueden usar para la temperatura axilar son los de galistan. Galistan es la palabra originada de los nombres químicos: Galio e Indio. Estos termómetros tienen una línea de color plata pero están marcados advirtiendo que son libres de mercurio. Cuando tome la temperatura axilar de un infante o un niño, tenga cuidado al usar el termómetro de vidrio. Los niños pueden moverse en forma que pueden romper el termómetro mientras lo tienen cerca a la piel. Es posible que usted tenga que sostener un termómetro de vidrio en el sitio, por hasta diez minutos, para tomar la temperatura correcta. Los termómetros de alcohol y galistan son muy difíciles de conseguir en el supermercado.
- Los termómetros de mercurio se usaban con frecuencia en el pasado. Este tipo de termómetro es un tubo delgado de vidrio que tiene un línea plateada por dentro. Esta línea es formada por el mercurio que llega hasta la burbuja en la punta. El mercurio es un químico tóxico muy peligroso. La agencia de protección ambiental (sigla inglesa EPA), la academia americana de pediatría (sigla inglesa AAP) y otras organizaciones se oponen al uso de los termómetros de mercurio. Si el termómetro de mercurio se rompe, el mercurio puede ser respirado o absorbido por su piel. El mercurio es perjudicial para su salud, al igual que lo es para el agua, los animales y la naturaleza.
- Si usted tiene un termómetro de mercurio, reemplázelo por uno digital. También puede reemplazarlo por un termómetro que tenga alcohol o galistan en vez de mercurio. Si su termómetro de mercurio se rompe, no toque ni el termómetro ni el mercurio. No intente limpiar el sitio donde se partió el termómetro. Abra las ventanas para que entre aire fresco. Lleve a los niños y las mascotas a otro sitio inmediatamente. Llame a la siguiente organización

Temperatura axilar °C



Temperatura rectal

La temperatura rectal suele ser $0,4^{\circ}\text{C}$ mayor que la bucal. Los estudios con adultos demuestran que las lecturas son más bajas con los termómetros timpánicos de modo no ajustado que con los de modo ajustado, con valores de los primeros $0,8^{\circ}\text{C}$ inferiores a los obtenidos en el recto. Estas mediciones, aunque cómodas, pueden ser más variables que las obtenidas directamente en la boca o el recto. No proporciona información con respecto a la temperatura axilar.



Se señala que la temperatura debe ser medida en diferentes sitios, siendo la elección del emplazamiento el resultado de ciertas concesiones a la comodidad y a la fiabilidad. Por ejemplo, la temperatura oral se considera extremadamente conveniente y fiable, mientras que la axilar, timpánica y torácica, son convenientes pero consideradas menos precisas. Al ser una medida interna, la temperatura rectal es muy fiable y por lo general se considera el "patrón oro", aunque el menos conveniente. Las fuentes de variabilidad discutidos en esta revisión confirman que la variabilidad es una característica definitoria de la temperatura corporal en individuos sanos. Para extraer con precisión el significado de cualquier parámetro biológico, es esencial entender y cuantificar cómo influye la variabilidad de las fuentes endógenas y exógenas. Lograr una mejor comprensión de las fuentes de variabilidad de la temperatura, y el uso de este conocimiento para interpretar los resultados de la temperatura, es crítico cuando las lecturas de las temperaturas se utilizan como un componente de toma de decisiones clínicas.

