



UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ  
*Universidad del Estado*



Facultad de  
Administración  
y Economía



Escuela de  
Diseño e Innovación  
Tecnológica



DISEÑO  
MULTIMEDIA

# *INFORME DE PRÁCTICA: PRÁCTICA LABORAL II*

Edgar Valderrama Caiconte  
Facultad de Medicina  
Diciembre - 2023

# ÍNDICE



Introducción | 3

4 | Objetivos



2.1. Objetivo General  
2.2. Objetivos Especificos  
2.3. Actividades realizadas



Descripción de la  
empresa | 5

Descripción del  
8 | trabajos realizado



Experiencias  
Adquiridas | 16

5.1. Conocimientos técnicos adquiridos  
5.2. Habilidades adquiridas

17 | Conclusión



Referencias | 18

19 | Anexos





01

# INTRODUCCIÓN

El proceso de Práctica Laboral II es fundamental para poner a prueba los aprendizajes y conocimientos adquiridos por los estudiantes de Diseño Multimedia. En este contexto, tuve la oportunidad de reforzar mis habilidades dentro del ámbito del diseño editorial. En el siguiente informe, se expondrá el trabajo realizado, el cual consistió en la edición y diagramación de los elementos gráficos del libro 'Fisiología, casos y problemas' durante el periodo correspondiente a la Práctica Laboral II llevada a cabo en la Facultad de Medicina.

### Objetivo general

Poner en práctica de manera eficiente los conocimientos previos adquiridos durante la carrera hasta la actualidad. Además, examinar y editar una traducción no oficial del libro "Fisiología, casos y problemas", así como recrear las figuras y tablas que presenten dificultades en su comprensión. Todo esto tomando como referencia el contenido del libro original.

### Objetivos Especificos

01. Desarrollar y ampliar mis conocimientos en la utilización del software Adobe ilustrator.
02. Mejorar mis habilidades interpersonales y sociales.
03. Mejorar las piezas gráficas de un libro de manera que sigan una misma línea gráfica.
04. Aplicar conocimientos previos en diagramación y edición, a la vez que incremento mi comprensión en estas áreas.

### Actividades Realizadas

- I. Revisión y edición de la ortografía y gramática de la traducción del libro completo de Fisiología.
- II. Comparar, recrear y reemplazar las figuras, tablas y fórmulas que presentasen una dificultad en su comprensión de lectura.



### Misión

La Facultad de Medicina tiene como misión principal desarrollar la docencia de pregrado, postgrado y la investigación en el área de la medicina, con el fin de poder desarrollar profesionales que responden a las necesidades de salud más prevalentes de nuestro territorio, y a aquellas urgencias no derivables de una manera segura y eficiente.

El campo clínico será utilizado para entregar una atención digna al paciente y su familia, respetando siempre la diversidad cultural de las creencias de los grupos minoritarios. Se espera formar médicos generales de más alto nivel teórico – práctico, desarrollando también su lado humanista formando así un Médico de excelencia que es capaz de insertarse con éxito en el mercado laboral, según las exigencias de la sociedad actual.

### Visión

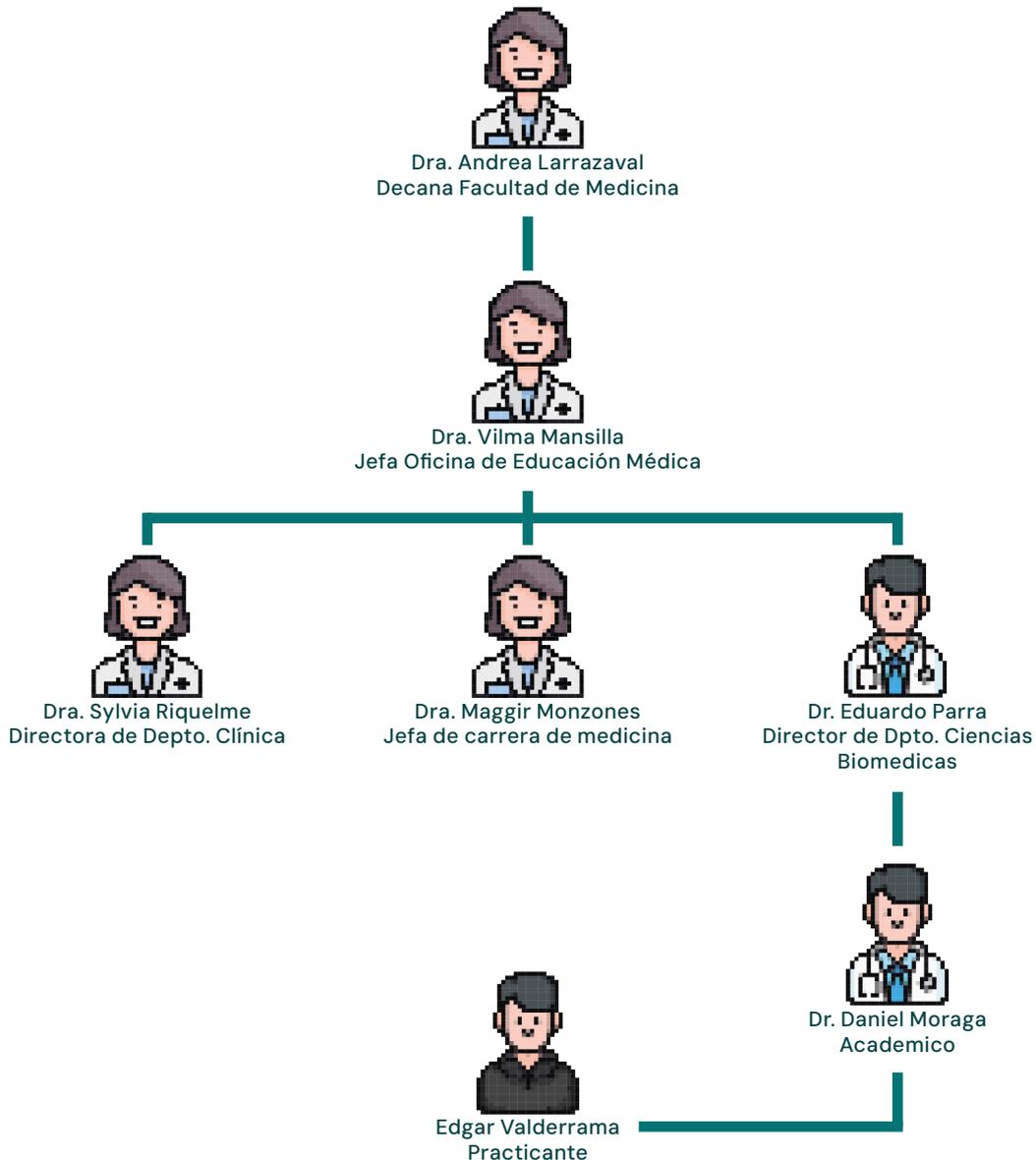
Ser un referente en la formación de médicos de alto nivel académico, capaces de desarrollar un pensamiento crítico orientado a la resolución de problemas en el área de la salud y que contribuya a mejorar el bienestar social de la región y el país. Especial interés se pondrá en un futuro cercano al desarrollo del área clínica y formación de médicos especialistas, así como también al área de las ciencias biomédicas con énfasis en la creación de programas de magister y doctorados que contribuyan al desarrollo de la región y del país.

El sello distintivo del egresado de la carrera de medicina y de la Facultad de Medicina es ser un referente científico y tecnológico en el ámbito de la salud de las personas, que contribuya al desarrollo de la región y el país, con énfasis en la Región Centro Sur Andina.

### Problemática

La Facultad de Medicina tiene la necesidad de proporcionar material de calidad y actualizado a sus estudiantes. Por ello, se solicitó la colaboración de un practicante en Diseño Multimedia para la revisión y edición tanto del material escrito como del material gráfico, con el fin de que posteriormente el material sea impreso en la universidad.

### Organigrama



# 04

## DESCRIPCIÓN TRABAJO REALIZADO



En primer lugar, se me encomendó la revisión y corrección del texto del libro de Fisiología. Antes que nada, me dispuse a identificar la tipografía del texto; inicialmente, pensé que era la Times New Roman, pero luego observé que los números tenían una particularidad en su composición. Por lo tanto, fotografié partes del texto y, al escanearlo en la página de WhatTheFont, pude averiguar que la fuente tipográfica con mayor similitud fue la familia Century School, como se muestra en la figura 1.

Minute ventilation =  $V_T \times \text{breaths/min}$   
= 500 ml  $\times$  12/min

**S** Century School SB Bold 4 styles in family · By Scangraph...

**Minute = breaths/min**

Figura 1. Comparación tipografía del libro en [www.myfonts.com/pages/whatthefont](http://www.myfonts.com/pages/whatthefont)

Por otra parte, no soy un experto, por lo que me apoyé en herramientas como [www.spellboy.com](http://www.spellboy.com) y ChatGPT únicamente como recursos de apoyo. Solo las utilizaba para aclarar mis dudas acerca de mi corrección o de los conceptos médicos con los cuales no estoy muy familiarizado. En este sentido, era decisión mía seguir las sugerencias que me ofrecían estas herramientas, como se puede apreciar en la figura 2 y figura 3.

**SpellBoy** 2 errores resaltados. Pulsa sobre ellos para corregirlos.

Además, la piel de David tiene menor **turgor**, tiene boca seca y ojos hundidos. El examen físico y los hallazgos de laboratorio fueron consistentes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo I. Las células  $\beta$  del páncreas de David habían detenido su secreción insulínica (probablemente en forma secundaria a su destrucción autoinmune luego de una infección viral). Su deficiencia de insulina causa **hiperglicemia** (un aumento de la concentración de glucosa en la sangre) por medio de dos mecanismos: (1) un incremento hepático de gluconeogénesis y (2) una disminución de la captación de glucosa por las células y de su utilización. La deficiencia de insulina también incrementa la lipólisis y la cetogénesis hepática. Los cetoácidos resultantes (ácido acetoacético y ácido  $\beta$ -

Figura 2. Ejemplo del funcionamiento de [www.spellboy.com](http://www.spellboy.com).

**Anonymous**

"El médico concluyó que el señor Kessler padecía una hipercalcemia humoral maligna a raíz de que las células de su tumor pulmonar están secretando el péptido relacionado con la PTH (PTHrp), y fue tratado con una solución salina y furosemida, que causaron que su  $\text{Ca}^{2+}$  sérico bajara a 10,8 mg/dL. Regresó a su casa con prescripción de etidronato, un inhibidor de la reabsorción ósea que se espera mantenga su concentración de  $\text{Ca}^{2+}$  en niveles normales."

**ChatGPT**

El fragmento proporcionado está redactado correctamente. No obstante, se sugiere una pequeña modificación para mejorar la claridad:

**Sugerencia de revisión:**

"El médico concluyó que el señor Kessler padecía hipercalcemia humoral maligna debido a que las células de su tumor pulmonar estaban secretando el péptido relacionado con la PTH (PTHrp). Se le trató con una solución salina y furosemida, logrando que su nivel de  $\text{Ca}^{2+}$  sérico descendiera a 10,8 mg/dL. Al regresar a casa, se le recetó etidronato, un inhibidor de la reabsorción ósea, con la esperanza de mantener su concentración de  $\text{Ca}^{2+}$  en niveles normales."

Figura 3. ejemplo de uso de chatgpt-3 como herramienta de apoyo.

Comenzando con la revisión del texto, fui encontrando errores ortográficos y gramáticos, en los cuales a veces faltaban letras o acentuaciones, como se puede observar en la figura 4 y cómo los fui solucionando en la figura 5.

2. ¿Qué significa el término “velocidad de conducción”, y como se aplica al tejido miocárdico? ¿Cuál es la velocidad e conducción normal a través del nodo AV? ¿Cómo es la velocidad conducción en el nodo AV en comparación a la velocidad de conducción en lo otros lugares del corazón?

Figura 4. Pregunta 2 caso 17 del libro antes de su corrección.

2. ¿Qué significa el término “velocidad de conducción”, y cómo se aplica al tejido miocárdico? ¿Cuál es la velocidad de conducción normal a través del nodo AV? ¿Cómo es la velocidad de conducción en el nodo AV en comparación a la velocidad de conducción en otros lugares del corazón?

Figura 5. Pregunta 2 caso 17 resultado de la corrección.

Además, a medida que avanzaba en la corrección, hubo momentos en los que encontraba más errores y otros en los que encontraba menos, como en el subtítulo de uno de los casos, específicamente el caso 27 del libro, como se puede apreciar en las figuras 6 y 7, así como en las respuestas y explicaciones del caso 32, siendo estas las figuras 8 y 9.

D*C* *a* *s* *o* *2* *7* *:* *G* *m* *l* *u* *e* *c* *l* *l* *o* *i* *t* *s* *u* *s* *r* *i* *a*

Figura 6. titular Caso 27 Glucosuria: Diabetes mellitus antes de su corrección.

*C* *a* *s* *o* *2* *7* *:* *G* *l* *u* *c* *o* *s* *u* *r* *i* *a* *:* *D* *i* *a* *b* *e* *t* *e* *s* *m* *e* *l* *l* *i* *t* *u* *s*

Figura 7. Titular Caso 27 Glucosuria: Diabetes mellitus después de su corrección.

# 04

## DESCRIPCIÓN TRABAJO REALIZADO



Los valores de sangre arterial (pH ácido de 7.25,  $\text{HCO}_3^-$  disminuido de 10.2 mEq/L y  $\text{PCO}_2$  de 24 mm Hg) son consistentes con una acidosis metabólica. Recuerda que el evento inicial en la acidosis metabólica es la disminución de la concentración de  $\text{HCO}_3^-$ ; esta disminución puede ser causada por una ganancia de ácido fijo (el ácido fijo es amortiguado por el  $\text{HCO}_3^-$ , reduciendo la concentración de  $\text{HCO}_3^-$ ) o por una pérdida de  $\text{HCO}_3^-$  del cuerpo. La  $\text{PCO}_2$  de Camila disminuyó debido a que los quimiorreceptores censaron la acidemia y provocaron un incremento de la frecuencia respiratoria (hiperventilación). Esta hiperventilación aumentó el barrido de  $\text{CO}_2$  y generó la disminución de la  $\text{PCO}_2$ .

Figura 8. Respuestas y explicaciones caso 32 antes de su corrección.

Los valores de sangre arterial (pH ácido de 7.25,  $\text{HCO}_3^-$  disminuido de 10.2 mEq/L y  $\text{PCO}_2$  de 24 mm Hg) son consistentes con una acidosis metabólica. Recuerda que el evento inicial en la acidosis metabólica es la disminución de la concentración de  $\text{HCO}_3^-$ ; esta disminución puede ser causada por una ganancia de ácido fijo (el ácido fijo es amortiguado por el  $\text{HCO}_3^-$ , reduciendo la concentración de  $\text{HCO}_3^-$ ) o por una pérdida de  $\text{HCO}_3^-$  del cuerpo. La  $\text{PCO}_2$  de Camila disminuyó debido a que los quimiorreceptores censaron la acidemia y provocaron un incremento de la frecuencia respiratoria (hiperventilación). Esta hiperventilación aumentó el barrido de  $\text{CO}_2$  y generó la disminución de la  $\text{PCO}_2$ .

Figura 9. Respuestas y explicaciones caso 32 resultado de la corrección.

Asimismo, en la herramienta de Adobe Illustrator, corrí las fórmulas que estaban desplazadas o les faltaba algún elemento, como en la ecuación de Stokes-Einstein, que se muestra en la figura 10, en la ecuación de Henderson-Hasselbalch, ilustrada en la figura 11, o como las fórmulas encontradas en las respuestas del caso 18.

$$D = \frac{KT}{6 \pi r \eta}$$

Figura 10. La ecuación de Stokes-Einstein en el caso 1 antes y después.

04

## DESCRIPCIÓN TRABAJO REALIZADO

Para esta pregunta, se conoce el pK del tampón (4.5) y el pH de la solución que contiene el buffer (7.4) y se pide que calcules las concentraciones relativas de A<sup>-</sup> y HA.

$$pH = pK + \log \frac{A^-}{HA}$$

Para esta pregunta, se conoce el pK del tampón (4.5) y el pH de la solución que contiene el buffer (7.4) y se pide que calcules las concentraciones relativas de A<sup>-</sup> y HA.

$$pH = pK + \log \frac{A^-}{HA}$$

$$7.4 = 4.5 + \log \frac{A^-}{HA}$$

$$2.9 = \log \frac{A^-}{HA}$$

Figura 11. La ecuación de Henderson-Hasselbalch en el caso 26 antes y después de su corrección.

El volumen corriente fue determinado por espirometría, y los valores de PaCO<sub>2</sub> y PECO<sub>2</sub> fueron entregados en el caso, por lo que al reemplazar obtenemos:

$$VD = VC \times \frac{PA_{CO_2} - PE_{CO_2}}{PA_{CO_2}} = 500ml \times \frac{40mmHg - 30mmHg}{40mmHg} = 500 \times 0,25 = 125ml$$

El volumen corriente fue determinado por espirometría, y los valores de PaCO<sub>2</sub> y PECO<sub>2</sub> fueron entregados en el caso, por lo que al reemplazar obtenemos:

$$\begin{aligned} VD &= VC \times \frac{Pa_{CO_2} - PE_{CO_2}}{Pa_{CO_2}} \\ &= 500 \text{ ml} \times \frac{40 \text{ mm Hg} - 30 \text{ mm Hg}}{40 \text{ mm Hg}} \\ &= 500 \text{ ml} \times 0.25 \\ &= 125 \text{ ml} \end{aligned}$$

Figura 12. Formula en respuestas del caso 18 antes y después de su corrección.

# 04

## DESCRIPCIÓN TRABAJO REALIZADO

Para la recreación de las diferentes tablas y figuras del libro, utilicé Adobe Illustrator. Para que las figuras fueran similares al libro original, tuve que fotografiar páginas del mismo para poder observar bien el orden y la composición, ya que muchas veces, en el archivo que se me entregó, estaban movidos, con elementos superpuestos unos sobre otros o faltaban elementos, como se muestra en las siguientes figuras.

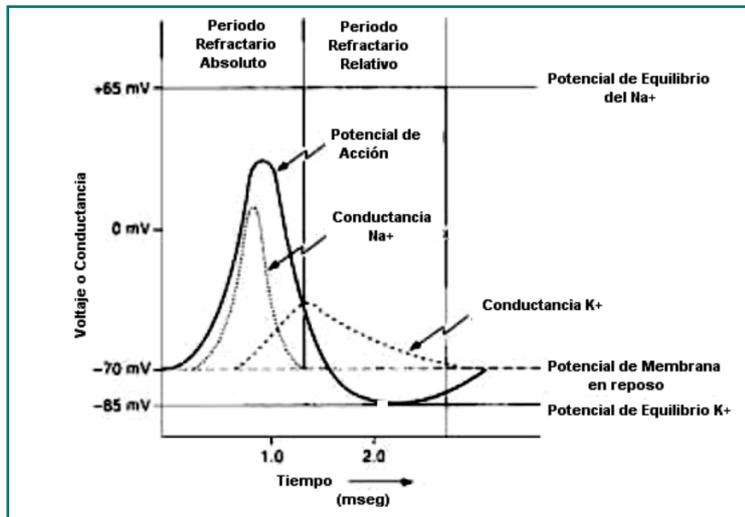


Figura 13. Figura 1-7. Potencial de acción nervioso y cambios asociados en la conductancia al  $\text{Na}^+$  y el  $\text{K}^+$  antes de la corrección.

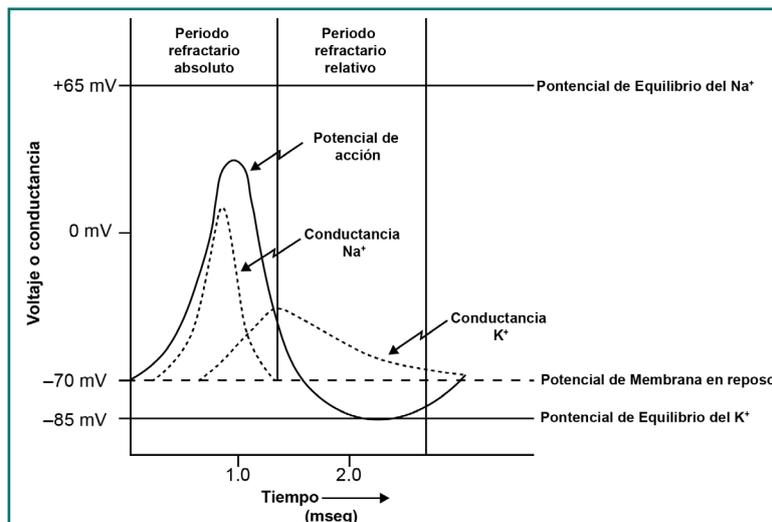


Figura 14. Figura 1-7. Potencial de acción nervioso y cambios asociados en la conductancia al  $\text{Na}^+$  y el  $\text{K}^+$  después de la corrección.

# 04

## DESCRIPCIÓN TRABAJO REALIZADO

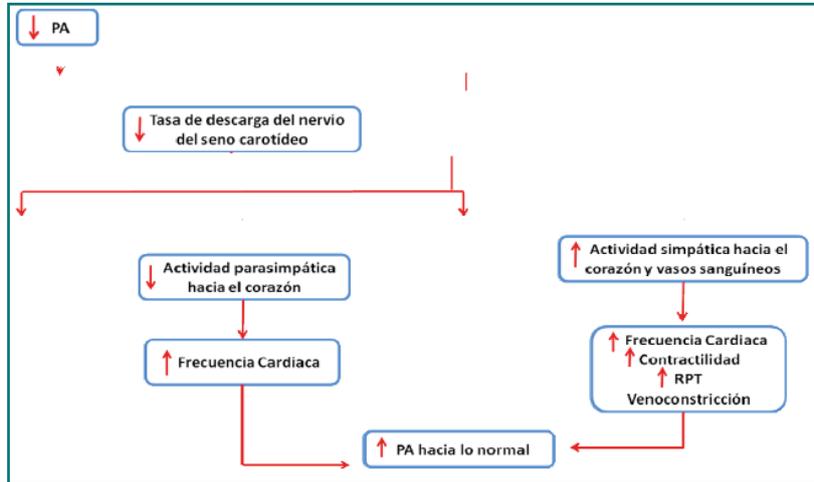


Figura 15. fig. 1-10 del libro de fisiología antes de la corrección.

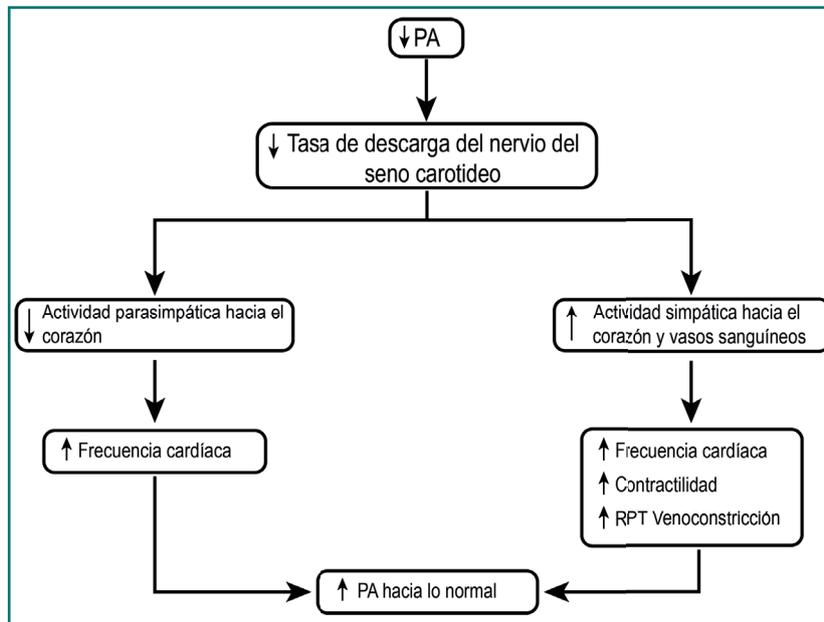


Figura 16. fig. 1-10 del libro de fisiología después de la corrección.

# 04

## DESCRIPCIÓN TRABAJO REALIZADO

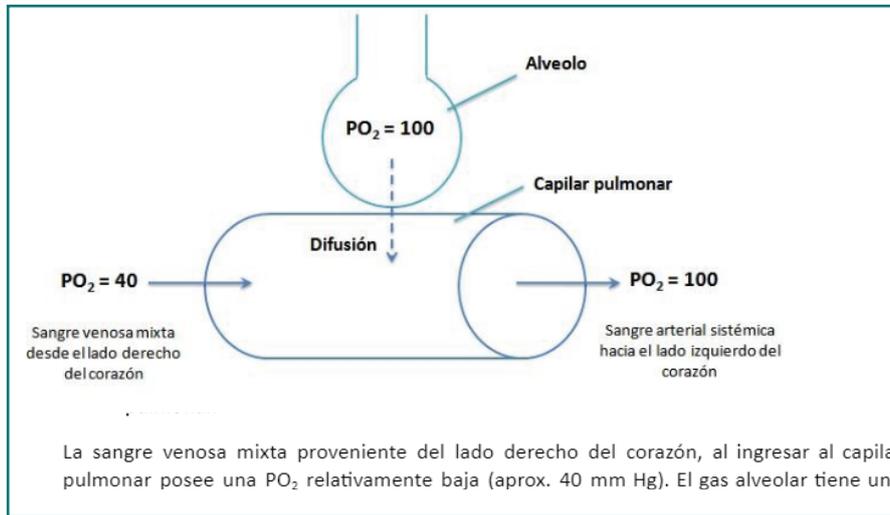


Figura 17. figura 3-3. Difusión de  $O_2$  antes de su corrección.

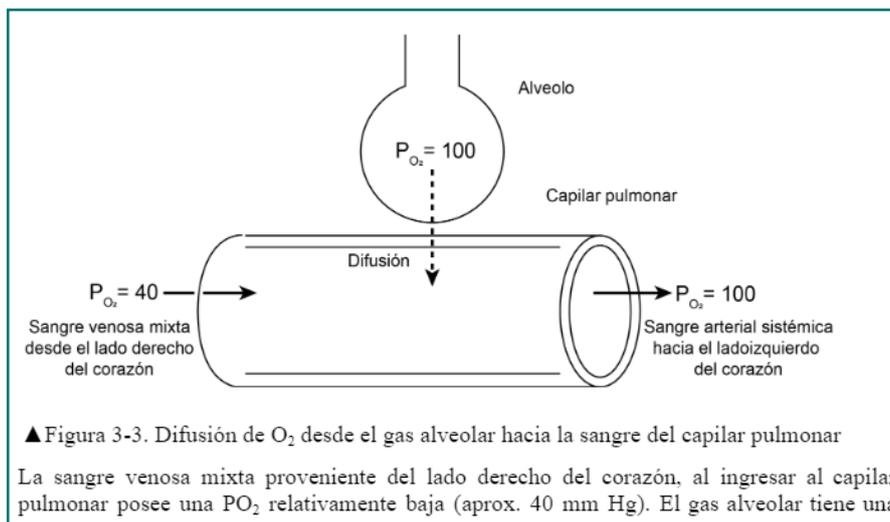


Figura 18. figura 3-3. Difusión de  $O_2$  después de su corrección.

# 04

## DESCRIPCIÓN TRABAJO REALIZADO



En las siguientes figuras se puede observar una de las tablas del libro, la cual presentaba problemas de distribución, por lo que algunas partes estaban desplazadas. Mientras que en la segunda figura, se muestra ordenada y legible.

Parámetro	Valor
Frecuencia respiratoria	12 resp/minuto
PaCO <sub>2</sub> (presión arterial CO <sub>2</sub> )	40 mm Hg
PaO <sub>2</sub> (presión arterial O <sub>2</sub> )	100 mm Hg
PECO <sub>2</sub> (PCO <sub>2</sub> aire espirado)	30 mm Hg
PIO <sub>2</sub> (PO <sub>2</sub> aire inspirado humidificado) <u>P</u> ICO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub> )
(PCO <sub>2</sub> en aire inspirado)	PCO <sub>2</sub> ; presión parcial de dióxido de carbono; PO <sub>2</sub> ; presión parcial de oxígeno
VCO <sub>2</sub> (tasa producción CO <sub>2</sub> )	
VO <sub>2</sub> (Tasa consumo)	

150 mmHg
0
200 ml/min
250 ml/min

Figura 19. Tabla 3-1 Valores para el caso antes de la corrección.

Parámetro	Valor
Frecuencia respiratoria	12 respiraciones/ min
Pa <sub>CO<sub>2</sub></sub> (presión arterial CO <sub>2</sub> )	40 mm Hg
Pa <sub>O<sub>2</sub></sub> (presión arterial O <sub>2</sub> )	100 mm Hg
PE <sub>CO<sub>2</sub></sub> (P <sub>CO<sub>2</sub></sub> aire espirado)	30 mm Hg
PI <sub>O<sub>2</sub></sub> (P <sub>O<sub>2</sub></sub> aire inspirado humidificado)	150 mm Hg
PI <sub>CO<sub>2</sub></sub> (P <sub>CO<sub>2</sub></sub> en aire inspirado)	0
V <sub>CO<sub>2</sub></sub> (Frecuencia de producción de CO <sub>2</sub> )	200 ml/min
V <sub>O<sub>2</sub></sub> (Frecuencia de consumo de O <sub>2</sub> )	250ml/ min

P<sub>CO<sub>2</sub></sub>; presión parcial de dióxido de carbono; P<sub>O<sub>2</sub></sub>; presión parcial de oxígeno

Figura 20. Tabla 3-1 Valores para el caso después de la corrección.



### 5.1. Conocimientos técnicos adquiridos

- Optimicé mi manejo del programa Adobe Illustrator.
- Perfeccioné mi criterio en la selección tipográfica.
- Reforcé mis conocimientos y habilidades con Word.
- Mejore mi gestión del tiempo en un horario establecido, ya sea de forma presencial o en teletrabajo.

### 5.2. Habilidades interpersonales adquiridas

- Mejoré mi capacidad de trabajo autónomo y responsabilidad.
- Comunicación efectiva con el empleador para solucionar dudas y problemas que se presentasen.

En conclusión, estoy agradecido de que la Facultad de Medicina me haya brindado la oportunidad de revisar, editar y diagramar un libro de Fisiología, ya que me ha permitido expandir mis conocimientos en otras áreas además del diseño. Asimismo, he puesto a prueba mis habilidades como diseñador multimedia y reforzado mis conocimientos previos sobre Adobe Illustrator.

Por otra parte, hubo cosas que no pude realizar dentro del área del Diseño Editorial debido a que el semestre fue más corto. Por lo tanto, aquello que no alcancé a hacer, lo realizaré fuera del horario establecido para entregar un material de calidad a los alumnos, considerando que el material será impreso en la universidad.

Blum C. (2007). *Instant Spelling & Grammar Checker – SpellBoy*. Recuperado de <https://www.spellboy.com/>

MyFonts. (s. f.). *WhatTheFont | MyFonts' AI-Powered Font Finder*. Recuperado el 02 de diciembre de 2023, de <https://www.myfonts.com/pages/whatthefont>

OpenAI, Diciembre 2, 2023. *Revision médica, corrección fisiología*. Chatgpt-3 <https://chat.openai.com/share/4a26d648-d306-424f-983a-9df5a165e252>

Universidad de Tarapacá(2023). *Facultad de Medicina*. Recuperado de <https://www.uta.cl/index.php/la-facultad-facultad-de-medicina/>

**Bitácora**

<https://drive.google.com/file/d/1F6bRH6fFb5z9vyncTmeokGCoP-y9akzgx/view>

**Trabajos Realizados**

[https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1r19BXI7cdG9jFi82\\_S3-2PwH\\_XfWCloR](https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1r19BXI7cdG9jFi82_S3-2PwH_XfWCloR)