



Claudia Patricia Abarca Jiménez

Dr. Romeo Suarez Martínez

Reportes

Fisiopatología

2°

“B”



Alteraciones de Función respiratoria

UNIDAD 9

- Estructura y función A. respiratorio
- Alteraciones de ventilación e intercambio de gases.

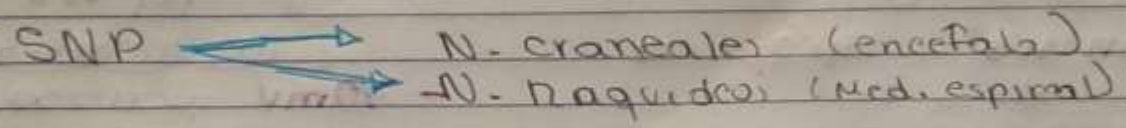
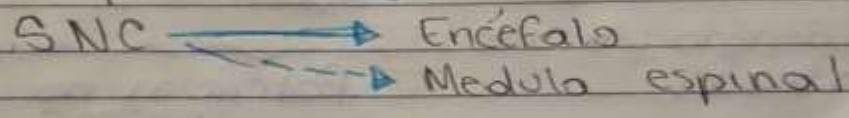
ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE FUNCIÓN NEURONAL

Sistema Nervioso

Detectar, analizar y transmitir información

Se puede dividir en: 1. Sistema Nervioso Central 2. Sistema Nervioso Periférico

Componentes



Sistema Nervioso

Tipos de Celulas

Neuronas

- C. funcionales *sensitivo*
1. Aferentes → transmiten
 2. Eferentes → Motoras

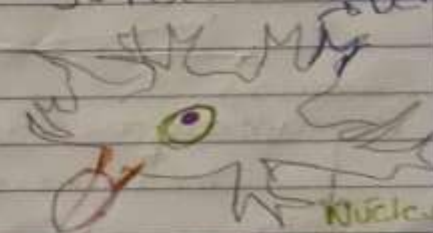
Neurogliales

Protegen y apoyan a neuronas

Interneurona

partes

1. Cuerpo celular
2. Dendritas
3. Axones



Nucleolo como axon Mielina de Cel

union neurofisiologica

LOVE yourself

• Función de las partes •

- 1. Cuerpo celular -----> controla actividad en célula
- 2. Dentulas -----> Conducen info al cuerpo
- 3. Axón -----> lleva impulsos desde cuerpo celular

• Mecanismos de transporte axónico •
proporcionan los medios para llevar materiales desde y hasta el cuerpo cel.

NEUROFISIOLOGIA

Potencial de acción Se transmiten señales

Los portales dependientes del voltaje

Potencial de reposo de

Transmisión sináptica

la membrana

Neuronas se comunican mediante sinapsis

- 70mV periodo de de reposo del pnt. durante el cual el nervio no transmite impulsos.

Tipos

Electricas

Quimicas

Estructuras

Pre-sinápticas, post-sinápticas

hendidura sináptica

Secreta

Molécula química transmissora

Permiten paso a iones portadores

de corriente a través de peq. aperturas

(uniones comunicantes)

UNIONES COMUNICANTES

Permiten el paso directo de p.a.

TRANSMISIÓN SINÁPTICA

Proceso de comunicación

Depende

- 1) Que una neurona presináptica y libere neuro transmissor
- 2) Neurotransmisor se una a los receptores de la neurona postsináptica
- 3) Que el neurotransmisor se retire del sitio receptor.

Síntesis y liberación de los Neurotransmisores

- Se sintetizan en la neurona presináptica
 - Se almacena en las vesículas sinápticas.
- La comunicación empieza con un impulso nervioso

Unión con Receptor

⑤

Neurotransmisor pasa por hendidura sináptica

Se una a los receptores post-sináptica

La acción de neurotransmisor es determinada por el tipo de receptor al que se une

Pre-receptores presinápticos, funcionan como retroalimentación negativa para inhibir que se sigan liberando estas sustancias

Estrmula la N-presináptica

Movimiento de vesículas sinápticas hasta membrana celular

⑤ Liberación de neurotransmisor por hendidura sináptica.

Red de Neurotransmisores

Neurotransmisor liberado

- 1) Regresar a la misma recaptación
- 2) Salir por difusión
- 3) Descomponerse por acción de enzimas

Porción central

Se conecta a astas dorsales y ventrales

Sustancia gris intermedia

Su cantidad es proporcional a la cantidad de tejido nervioso

1) Rombencefalo

Afecciones = T. sueño

Asiste funciones motoras

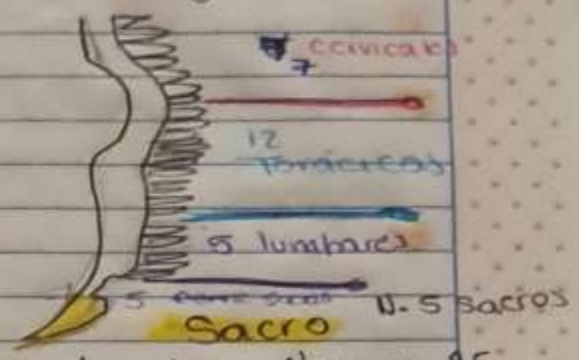
Incluye

- Bulbo raquídeo
- Mesencefalo
- Proencefalo

Médula Espinal

Se observa el cono terminal

Sustancia gris → H



Astas dorsales → Neuronas AE

Astas ventrales → 11 AS y MNI

Cubiertas por Tejido conectivo

Encefalo

Tiene 3 regiones

- 1) Rombencefalo
- 2) Mesencefalo
- 3) Proencefalo

2) Mesencefalo

Colículos superior inferior

3) Proencefalo

Cubierto de corteza cerebral con sustancia gris

Sistema Nervioso

SNC

- Encefalo
- Medula espinal

SNP

- N. Raquideos
- Inervan periferia

Sistema N. Autonomo

SN

Simpatico

- Todos los organos
- Musculos en general
- Libera hormonas

Sensitivos
Motoros que

SN

Parasimpatico

- Freno y controla
- Alivio.

Prepara en una
situación de
la vida o estrés

Dermatoma
ayuda a localizar
la lesión

- Manifestación =
- Cefalea
 - Taquicardia
 - Sudor

SN AUTÓNOMO

PARASIMPÁTICO

SIMPÁTICO

Contracción de pupila
Producción de saliva

Dilatación de pupila
↓ producción de saliva

Contracción de bronquios
↓ FC

Dilatación bronquios
↑ FC

Estimulación de la actividad de órganos digestivos

Inhibe órganos digestivos

Estimulación de la actividad del páncreas

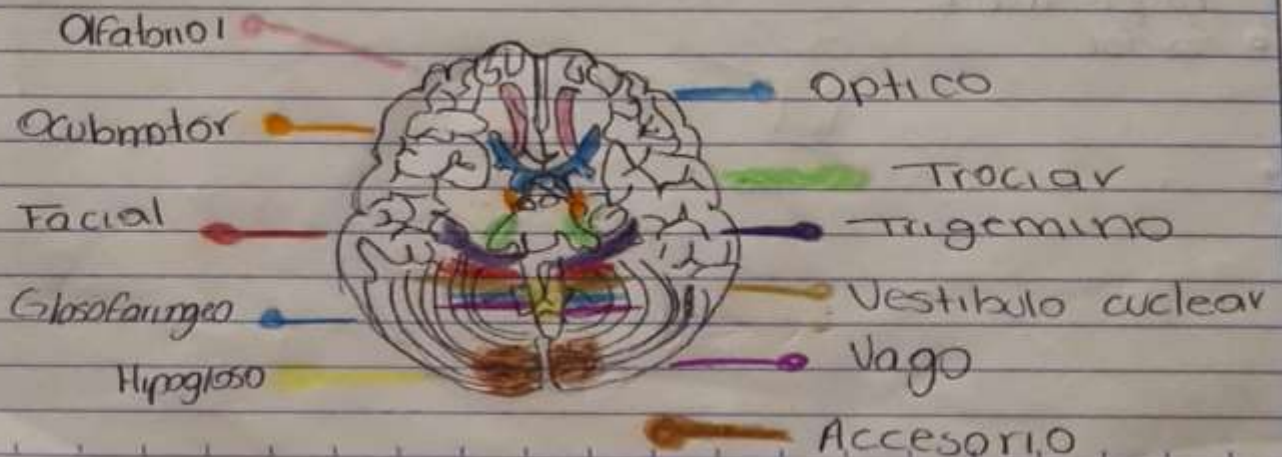
Inhibe el páncreas
Inhibe vesícula biliar

Contracción vejiga
Estimulación de erección

Relaja vejiga
Estimulación de orgasmo

■ Cervical ■ Dorsal ■ Lumbar ■ Sacro

PAIRES CRANEALES



1 OLFACTORIO

Sobre canales olfatorios
Sensorial olfato

2 OPTICO

Es sensorial

No tiene origen aparente
3 mm por dentro
1 mm debajo

3 OCULOMOTOR

Movimiento ocular

Parasimpatico

Reflejo fotomotor

4 TROCLEAR (Patético)

Movimiento ocular

Único nervio que nace de la cara posterior

Oh!

Oh!

Mamá

Papá

Tengo

Mini

Falda

Ahora me

Gluteos

Van a

estar

helados

5 TRIGEMINO

V1 Ocular

Sensibilidad facial

V2 Maxilar:

Sensibilidad facial

V3 Mandibular

Masticación

Sensibilidad facial

6 ABDUCENS

Movimiento ocular

Recto lateral

8 VESTIBULO CUCLEAR

Abducción = Códeos

Equilibrio = Aparato vestibular

Lacrimación

Salivación

9 GLOSOFARINGEO

Sensibilidad y gusto
vs posterior de la lengua

- Laringe, oído, Trompa
auditiva

Salivación → G. parasimpático

x VAGO

Deglución, eleva paladar,
fonación.

Visceras torácicas y
abdominales

Gusto: 3 posterior de lengua

11 ACCESORIO

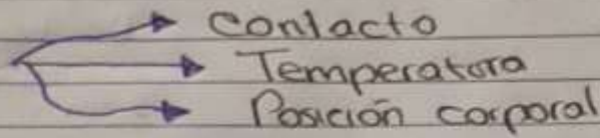
Musculo esternocleidomastoideo y
trapezio.

12 HIPOGLOSSO

Movilidad de la
mayoría de músculos
en lengua.

SISTEMA SOMATOSENSITIVO

Diseñado para transmitir info al SNC



Neuronas por grados

Contacto de piel
 Dolor, temp
 Ligamentos, Músculos, Tendones
 Plenitud, malestar
 Tránsito

• Neuronas •
• Sensitivas •

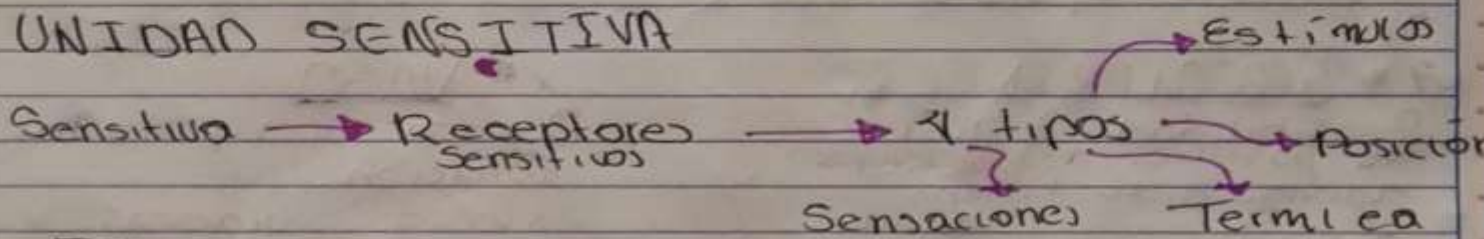
- ← 1) Somática general
- ← 2) Somática especial
- ← 3) Visceral general

- 1er° = Transmiten info de periferia al SNC
- 2do° = Comunicación con redes reflejas directo al talamo
- 3er° = Talamo → Corteza cerebral

Niveles de integración neuronal

- 1) Unidades sensitivas
- 2) Vias ascendentes
- 3) Centros de procesamiento en Talamo y corteza cerebral

UNIDAD SENSITIVA



DATO =

Info somatosensitiva de Torax y extremidades



Neuronas de Ganglio de Raiz

Info Soma de cara y estructuras craneo



Neuronas Sens. Trigeminales

UNIDAD SENSITIVA

Cuerpo celular + Ramificación periférica + Axon central.

Tibras nerviosas

- Tipo A -> Mielinicas -> ↑ conducción -> Tacto, frío, dolor
- Tipo B -> Mielinicas -> Cutaneo y subcutaneo
- Tipo C -> Amielinicas -> Calor y dolor

DERMATOMA

Región de pared inervada por un solo par de ganglios de la raíz dorsal

Vías Paralelas

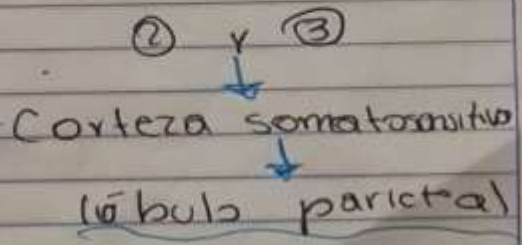
- 1) Discriminación
- 2) Enterolateral

Percepción Somatosensitiva

- 1) Consciencia
- 2) Localización
- 3) Discriminación
- 4) Interpretación

Talamo

Se localiza información sensitiva percibiendose como Sensación bruta Nivel consciencia



Homunculo

Primaria -> Cerebro central

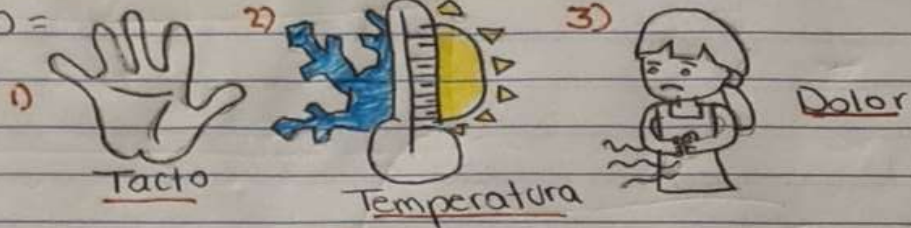
Densidad

Neuronas corticales -> Dedos, labios, lengua Tacto fino, presión

FUNCIÓN SOMATOSENSITIVA, DOLOR, CEFALIA Y REGULACIÓN DE TEMP.

FUNCIÓN SOMATOSENSITIVA

- Permite la consciencia de sensaciones corporales como =



Integración neural

Unidades Sensitivas → Receptores Sensitivos

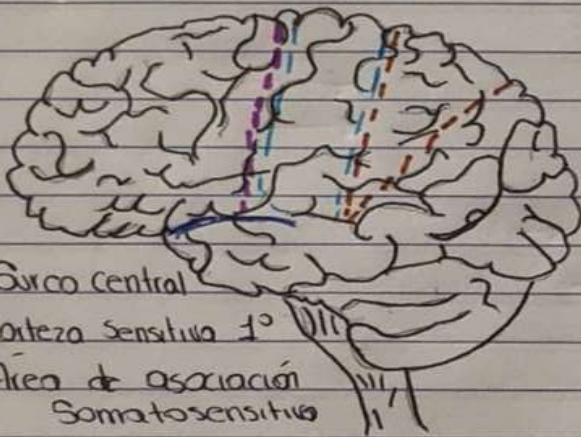
Unidad sensitiva

Consta

- 1) Vías ascendentes
- 2) Centros de procesamiento Central:

- Talamo
- Corteza cerebral

- 1 Neurona del ganglio de raíz dorsal
- Receptores
- Axón central



- Surco central
- Corteza sensitiva 1º
- Área de asociación Somatosensitiva
- Surco lateral

Dermatoma

Inervado por neuronas aferentes S. de un grupo de ganglios de raíz dorsal.

1) Talamo y 2) Corteza Somatosensitiva

Proceso final de info Somatosensitiva

Talamo

La info sensitiva se localiza y percibe como una sensación burda.

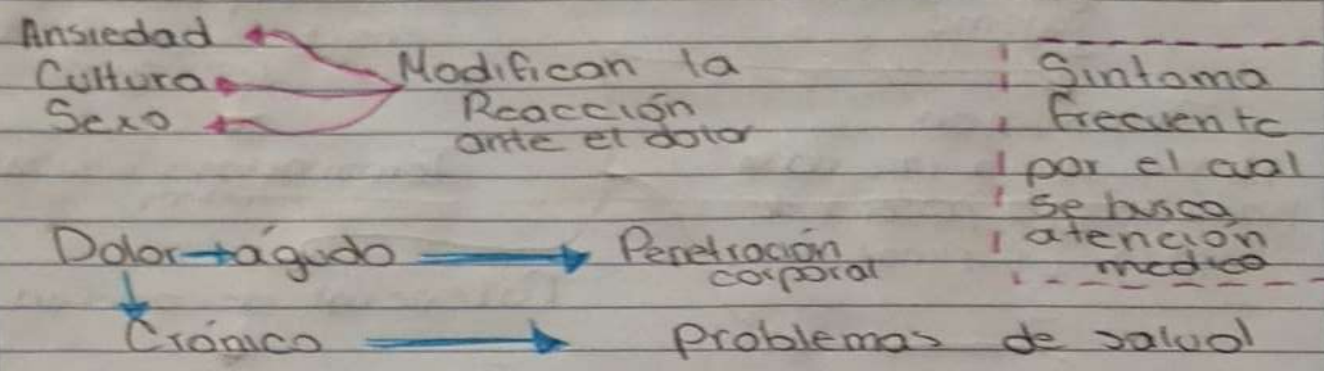
Corteza Somatosensitiva

- Localización completa
- Discriminación de intensidad



DOLOR

Experiencia sensitiva y emocional molesta relacionado con daño real o los tejidos.



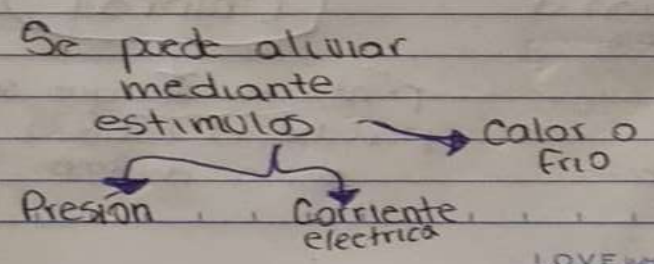
Dolor neuropático
 Lesión directa de axones sensitivos de nervios periféricos o centrales

los receptores de dolor se les denomina
 Nociceptores
 Terminaciones nerviosas libres

- Sintomas:
- Alodinia
 - Hiperalgesia
 - Analgesia.

- Teorías
- 1) Especificidad
 - 2) Patrón
 - 3) Compuerta de control
 - 4) Neuromatriz

Nocicepción ?
 Sensación del dolor



Mecanismos del dolor

Neuronas de 1er, 2do, 3er Orden

LOVE yourself



Talamo y Corteza

- Controlan y modulan el dolor
- Reacción ante el mismo

Receptores (Nociceptores)

Son receptores sensitivos en tejidos periféricos

Terminaciones nerviosas libres

Potencial de acción

Fibras nerviosas aferentes

Dolor rápido

Fibras mielínicas Aδ

Dolor lento

Fibras C amielínicas

Estimulación

Receptores → 1 estímulo

Polimodales → Mecánico, químico y térmico

Mediadores químicos ↔ liberados

Tejidos lesionados

Bradicina Histamina

Potasio

Fibras C puede provocar In inflamación neurogénica

• Vasodilatación, + liberación de mediadores químicos

Umbral

punto en el que se percibe el estímulo como doloroso

Tolerancia

Respuesta a un medicamento por admin. repetitiva

DURACIÓN Características

Dolor agudo

- Inicio rápido
- Duración corta
- ↑ FC
- ↑ volumen sistólico
- ↑ TA
- ↑ Dilatación pupilar
- ↑ tensión muscular
- ↓ Peristalsis
- ↓ Xerostomía

Dolor crónico

- Inicio continuo o intermitente
- Duración > 6 meses
- ↑ Irritabilidad
- Preocupación somática
- ↓ del sueño
- ↓ Libido
- Cambios de apetito

Respuesta autonómica

Respuesta psicológica

(Ninguna respuesta autonómica)

• Resp. psicológica → Ansiedad

UBICACIÓN

Otros:

Dolor Somático

cutáneo y profundo

- Estructuras superficiales
 - Profundo → perioste
- >> percepción de lo que pasa <<
por isquemia o necrosis.

Dolor Visceral

- órganos viscerales
- Producido por enfermedad

Dolor Referido

- Distinto a su punto de origen

>> Valoración del dolor <<

- Naturaleza
- Intensidad
- Localización

Anamnesis:

1. Inicio del dolor
2. Descripción, localización, irradiación, intensidad, cualidad, patrón
3. Aspecto que alivie o agrave
4. Reacción ante dolor

Tratamiento

Agudo

- Medicamentos oportunos

crónico

Depende de la causa y evolución.

Tratamiento no farmacológico del dolor

- Intervenciones cognitivo-conductuales
- Tactos físicos Frío y calor
- Analgesia inducida por estímulos
- Acupuntura
- Neuroestimulación

Tratamiento farmacológico del dolor

- Analgésicos no opiáceos
- Analgésicos opiáceos
- Analgésicos complementarios

Intervención Quirúrgica.

Tipos de dolor

Dolor Neuropático

- Diabetes
- Alcohol

Dolor sin causa

Entumescimiento
Ardoroso
pulsante

Constante

Pérdida de
sensibilidad

Neuralgia

- Post herpética

Trigemino

causa

- Dolor - alodinia

Dolor miembro Fantasma

Post amputación

Por terminaciones
nerviosas

por la medula espinal

Tratamiento:

aines

opioides

Anticonvulsivos



ALTERACIONES DE LA FUNCIÓN MOTORA

• Sistema neuromuscular •

- 1) Unidad motora → Motoneuronas y fibras musculares
- 2) Médula espinal
- 3) Vías descendientes

JERARQUÍA

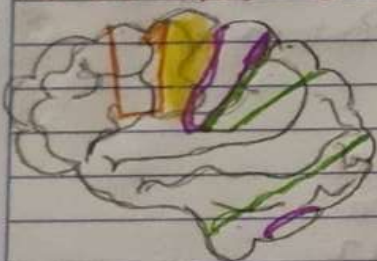
Tronco del encefalo

1. Vías mediales
Sistemas de control de áreas motoras corticales
2. Vías laterales
Mov. dirigidos a un objetivo.

- Baja
» Médula espinal «
Ordina movimiento planificado
Tronco del encefalo y cerebelo
- Alta
» Corteza frontal «
Movimiento dirigido y planificado.

Corteza motora

Nivel más alto



- Asociación unimodal
- Sensitiva primaria
- Motora primaria
- Asociación unimodal motora

- Unidad motora ←
- Motoneurona y grupo de fibras musculares

1) Reflejo estiramiento

2) Reflejos medulares

3) Conexiones cerebrales

4) Reflejo Rotuliano

Reflejos

medulares

Son respuestas motoras coordinadas

Primaria = No tienen una causa

Secundaria = Causas por el dolor

CEFALEAS

fosfenos (luz estroboscópica)

Migrañas → Sin Auro → Tarda minutos, pérdida de visión. → antes
con Auro → Ansante, unilateral, tarda de 1-2 días. → Durante.
↓ Anticonvulsivantes

Racimos → unilateral, intenso, insoportable, presenta en
hombro + frecuente, dolor retroocular y mandibular

Tensional → Por estrés, tensión muscular, repetitivo, dura 5 días
o meses, ↑ Vaso

Cronica diaria → Dura 15 días o meses, presenta
continuamente.
antes de clasificar

Tratamiento =

Aines

Anticonvulsivos

Función Motora

Corteza cerebral

Medula Espinal

Corteza motora

- Columna lateral → Movimientos dirigidos
a un objetivo

Movimiento muscular

Específico

Columna → Postura
medial

Movimientos finos

Corteza Premotora

Movimientos

complejos

o Vibración

Función

Motora

Motora complementaria

Movimientos

complejos

1. Posición corporal

2. Movimientos voluntarios

3. Características
del músculo

< Requiere de ambos
(años)

4. Reflejos

5. Coordinación

Reflejos

Hiporreflexia

Hiperreflexia

COORDINACIÓN

- Sist. Sensitivo
- Sist. motor
- Sist. Cerebeloso
- Sist. Vestibular

1. Disdiacinesia =

Movimientos rápidos inadecuados

2. Ataxia =

Inaxitudes de movimientos

3. Dismetria =

Impresión de movimientos

4. Corea =

Mov. torsión anómalos

5. Distrofia =

Contracciones simultáneas irregulares

6. Temblor =

Mov. rápidos de una parte del cuerpo

7. Pradiscinesia

Mov. lentos

8.

REFERENCIA

Porth Fisiopatología. Alteraciones de Salud Conceptos Básicos. 10a ed., Miami, Florida,
Tommie L. Norris.